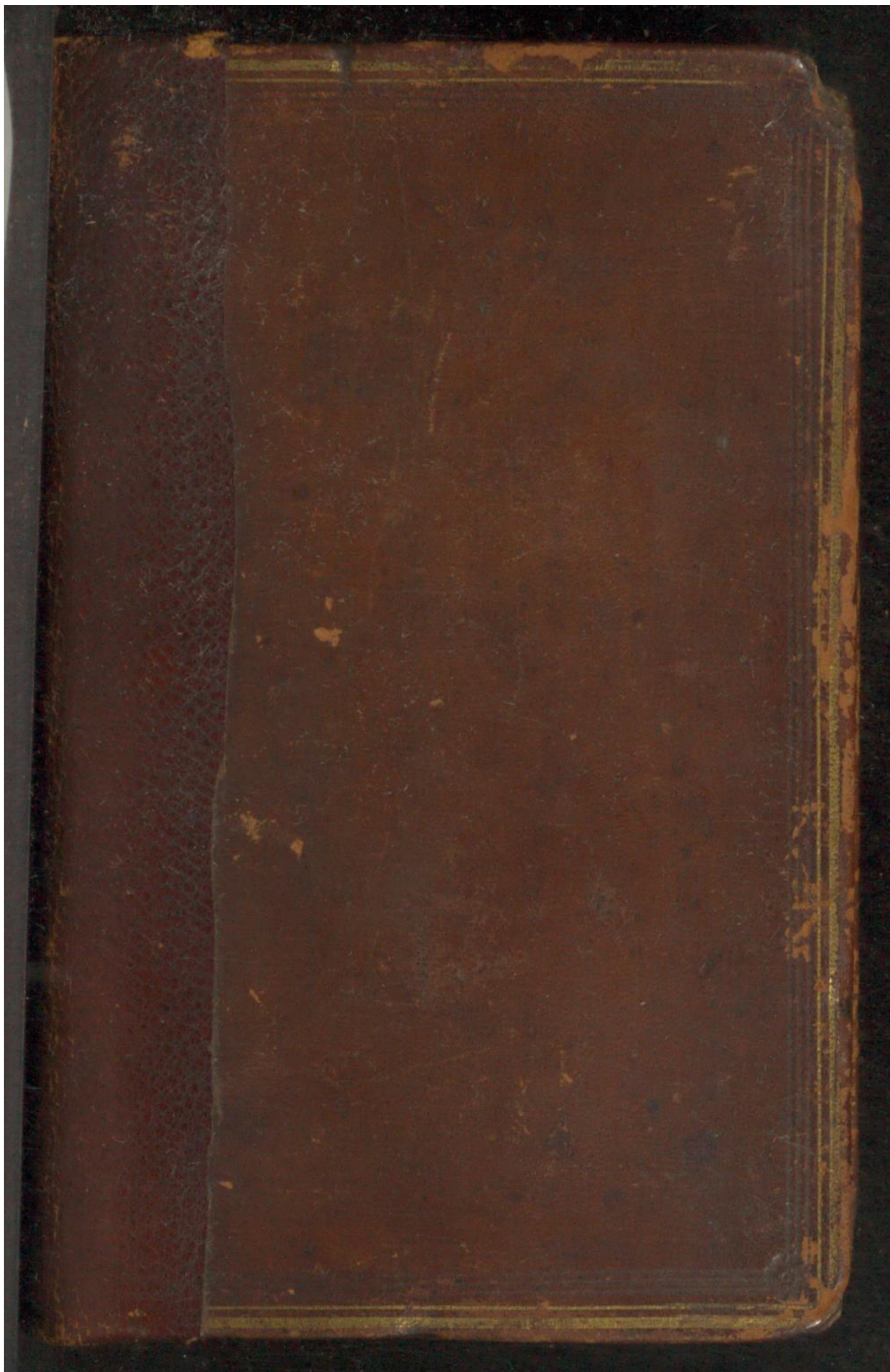


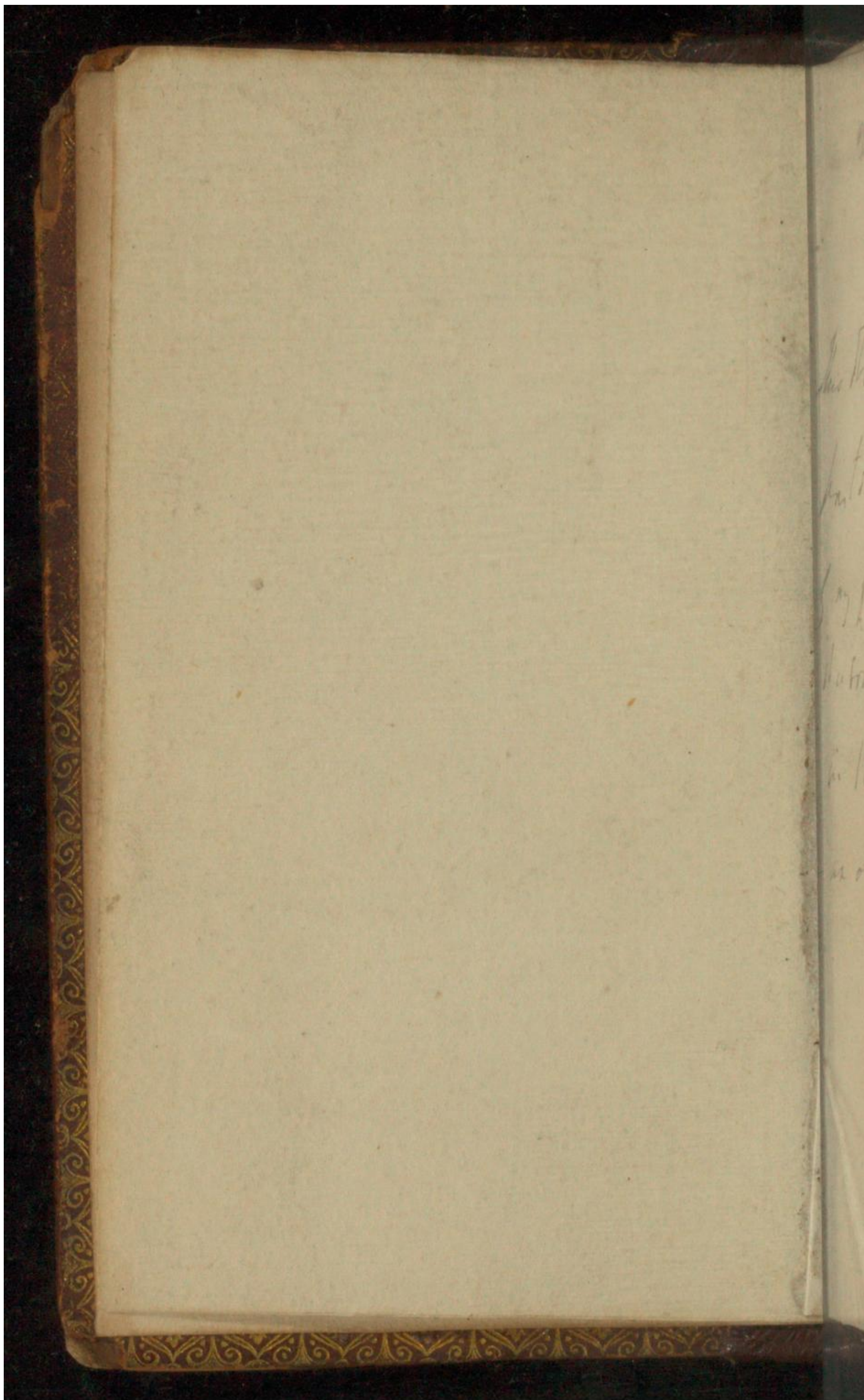

ARISTOTELIS
STAGIRITÆ





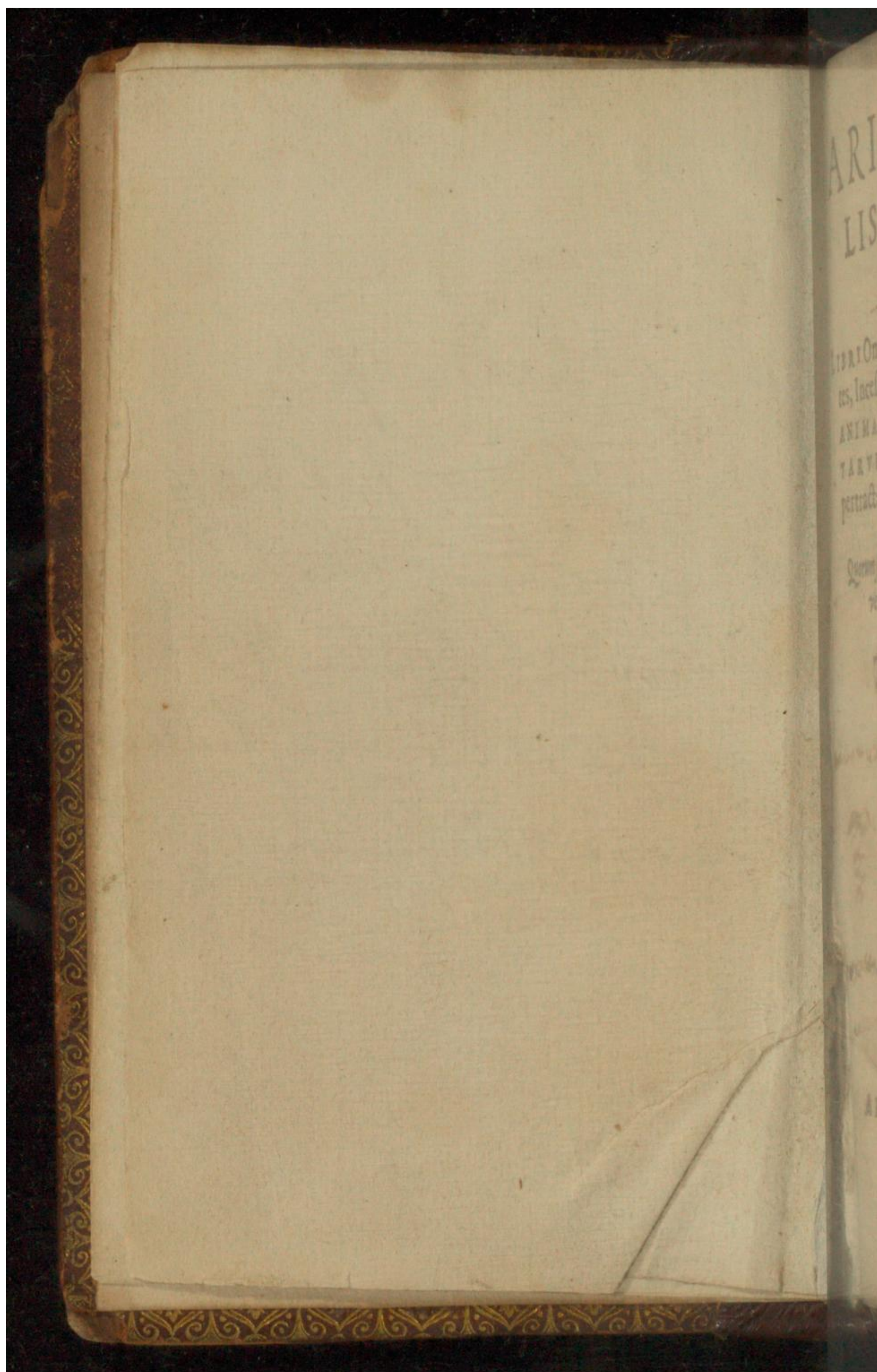






2d B 1a17

This Old Edition of
Aristotle was picked up
by my father who had
it in bound at Rochester
in 1832 or 1 — J. Neale
an odd Volume —



# ARISTOTELIS STAGIRITÆ

LIBRI Omnes, quibus Hiſtoria, Partes, Inceſſus, Motus, Generatióque ANIMALIVM, atq; etiam PLANTARVM naturæ breuis deſcriptio, pertractantur.

*Quorum ſeriem, nomináq; Interpretum verſa pagina indicabit.*

Tomus Quartus.



LVGDVNI,
APVD HÆREDES IACOBI IVNTÆ.

13

## QVAE HOC VOLVMINE CONTINENTVR.

# ARISTOTELIS STAGIRITÆ PERIPATETICORVM Principis, de Historia Animalium

## LIBER PRIMVS,

Theodoro Gaza interprete.

*In quibus animalia inter se differant, quibúsve conueniant, eorundémque naturæ diuersitas.*

### CAP. I.



Nimalium partes, aut incompositæ sunt, quæ scilicet in similes sibi partes diuiduntur, vt caro in carnes, & ob eam rem similares appellẽtur: aut compositæ: quæ aptæ secari in partes dissimiles sint, non in similes: vt manus non in manus secatur, aut facies in facies: quapropter eas dissimilares nominemus. Quo in genere partium sunt quę non modo partes, verumetiam membra appellentur: videlicet quæ, cùm ipsæ totius integritate describantur, habeant tamen intra se partes diuersas, suíq; generis opificia, vt caput, vt pes, vt manus, vt totum brachium aut pectus: quippe quæ & ipsa partes sint totæ, & ex partibus constent diuersis. Quæque autem pars dissimi-

*Similares partes qua, ac dissimilares.*

*Partium similarium differentia.*

laris ex similaribus constat, vt manus ex carne, ossibus, neruis. Habent vero animalia partes, aut easdem sibi omnes, aut diuersas. Partes easdē vel specie intelligi volo, vt hominis nasus, aut oculus specie cum naso, aut oculo hominis alterius conuenit, & caro cum carne, & os cum osse. Quod idem de equo, & cæteris, quæ specie inter se consentire statuimus, intelligi debet. vt enim totum se habet ad totum, sic partes singulæ sese ad singulas habeant necesse est. Vel genere, quanquam excessu, defectúve inter se differant. De iis loquor, quorum idem est genus: verbi gratia auis, aut piscis: id enim vtrunq; differentiis consumitur generis. Et species complures tum piscium, tum etiam auium habentur. Differunt vero inter se partes penè plurimæ eorum contraria affectuum qualitate, vt coloris, aut figuræ, eo quòd aliæ magis, aliæ minus affectæ iis ipsis qualitatibus sint. Multitudine etiā, & paucitate, & magnitudine, paruitatéque, & omnino excessu, defectúq; discrepant, cùm aliis crusta, aliis testa pro tegmine habeatur: & aliis rostrum porrectius sit, vt gruibus: aliis breue, penna item aliis vberius, aliis parcius data est. Sed tamen in iis quoq; ratio partium nonnullarum diuersa est, cùm alia calcari, aut aliquo armentur aculeo, alia nihil eiusmodi habeant: & aliis apex in capite sit, aliis desit. Sed enim, quod prope dixerim, partes plurimæ, & ex quibus tota moles compacta est, aut eædem sunt, aut ratione contrariorum, & per excessum, defectūq; differunt. pluris enim, minorísque rationem referri ad excessum, defectúmq; putauerim oportere. Non desunt quibus partes nec species sint eædem, neque excessu, defectúve, sed proportione

tione conueniant: quomodo os cum ſpina, & vnguem cum ſolida vngula, & manum cum forcipato pedis, & pennam cum ſquama conuenire animaduertimus. quod enim penna in auium genere eſt, idem ſquama in piſcibus habetur. Partes, quas ſingula animalia habent, hunc in modum diuerſas, eaſdémve intelligimus, atque etiam ſitu contemplamur. ſunt enim complura, quę eaſdem habeant partes, ſed non ſitu eodem: verbi cauſa mammas alia in pectore habent, alia in fœminibus. Partes autem ſimilares, aut molles ac humidæ ſunt, aut ſiccæ & ſolidæ. Molles inquam, vel omnino, vel quandiu in ſede maneant naturali: vt ſanguis, ſanies, adeps, ſeuum, medulla, ſemen genitale, fel, lac, vbi haberi id poteſt, caro, & quæ iis proportione reſpondeant. item excrementa omnia, modo tamen diuerſo, vt pituita, & ſedimenta alui, atque veſicæ. Siccas, ac ſolidas intelligi volo, neruum, cutem, venam, pilum, os, cartilaginem, vnguem, cornu: æquiuocè enim ad genus appellamus, cùm cornu tum figura, tum toto dicimus. item, quæ iis proportione reſpondent. Animalium vero differentias aut per vitas, aut per actiones, aut per mores, aut per partes conſtitui dignum eſt. Quibus de rebus primum formula quadam agendum, deinde generatim diſcuſſione diligentiore differendum cenſemus. Profectò differentiæ, quæ in morum, victuum, actionúmque ratione verſantur, colligi debent, eò quòd alia ſint aquatilia, alia terreſtria. Et aquatilium ordo duplex: alia enim in fluuido degunt, victúmque petunt ex humore: quem etiam humorem per vices recipiunt, & reddunt, nec viuere poſſunt, niſi verſentur in humore: quod plurimę piſcium

*Partium ſimilarium diſcrimen.*

*Animaliũ differentiæ vnde ſumi debeant.*

*Aquatiliũ differentia.*

parti euenire apertum est. Alia degunt quidem in fluuido, victúmque inde emoliuntur: sed aërem, non humorem recipiunt, & foris párere solent. Complura huius generis sunt partim gressilia, vt lutris, latax, crocodilus: partim volucres, vt mergi, vt vrinatrices, quinetiam quæ nullis pedibus innitantur, vt natrix. Nonnulla, cùm victum in humore exerceant, nec foris viuere queant, nihil vel aëris, vel humoris recipiunt, vt vrticæ, vt ostrea. Aquatilis autem generis alia marina, alia fluuialia, alia lacustria, alia palustria, vt rana, vt cordula. Terrestrium vero animantium alia accipiunt, reddúntque aërem (quæ res Spiratio nominatur) vt homo, & quæcunque terrestria habent pulmonem. Alia, quanuis aërem non recipiant, tamen sedem in terra perpetuo tenent, & victum indidem capiunt, vt vespæ, apes, & reliqua insecta quo nomine ea appello, quorum corpus incisuris prçcingitur, aut parte tantum supina, aut etiam prona. Sed, cùm terrestrium plura, vt dictum est, cibum ab aquis petant, nullum generis aquatilis est, quod & aquam recipiat, & terram cibi causa petat. Sunt porrò, quæ primùm viuant in humore, deinde, forma immutata, foris vitam incipiant agere, vt culices palustres: ex iis enim asili proueniunt. Ad hçc alia sede stabili degunt, alia mutabili, & vaga. Sedes stabilis in humore tantummodo est. Terrestrium nulla statu immutabili viuunt. At aquatilium plura saxis affixa vitam omnem traducunt: vt conchç genera complura. Quinetiam spongia sensum habere aliquem creditur: argumento, quòd multo difficilius abstrahuntur, nisi clanculum agatur, vt referunt auulsores. Sunt item quæ & adhçrere

*Terrestrium differentia.*

*Quæ animalia insecta vocentur.*

*Animantes immobiles quæ.*

adhærere ſoleant, & quoties libuit abſolui: vt genus quoddam eius, quam vrticam vocamus: quippe cùm nonnullæ ex iis noctu abſolutę paſcantur. Non deſunt complura, quæ, cùm ſint abſoluta, mouere tamen ſe nequeant, vt oſtreę: & quę tota ſimplici, mitiorique teſta operta, vertibula appellantur, & calli, aut tubera. Vis item aliis nandi tributa eſt, vt piſcibus, vt mollibus, vt cruſtatis, velut locuſtis. Quędam ambulare poſſunt, vt genus cancrorum: quippe quod quanquam ſuapte natura aquatile eſt, tamen vim habet ambulandi. Terreſtrium vero alia volucres ſunt, vt aues, vt apes, quę modo inter ſe quodam alio differunt. alia pedeſtria: quorũ item alia greſſilia, alia reptilia, alia tractilia ſunt. Animal, quod volucre tantum ſit, vt piſcis natatile ſolummodo eſt, nullum nouimus. nam & quæ pennis cuteis volant, ingredi poſſunt. vnde veſpertilioni etiam pedes ſunt, & vitulus marinus pedes habet minutos. Sic nonnullæ aues depedes ſunt, quæ ob eam rem apodes, à paruitate pedum nuncupantur: quod genus auiculæ pennis plurimum valet: ſicut cætera quoque prope ſimilia, vt pennis præualere, ſic pedibus degenerare videntur, vt hirundo, & falcula, ſiue riparia: hæc enim omnia & moribus, & volatu, & ſpecie proxima inter ſe conſpiciuntur. Apparet apis omnibus anni temporibus. Riparia æſtate tantum, cùm imber inceſſit: tunc enim & apparet, & capitur. denique rara hæc auicula eſt. At vero quæ greſſilia, eadémque natatilia ſint, complura reperiuntur: necnon differentias illas vitæ, actionéſque animantium continent. Sunt enim aliæ gregales, aliæ ſolitariæ, tum volucres, tum nantes, tum etiam pedeſtres. Vi-

*Differentiæ aliæ terreſtrium animantium.*

*Aues apedes.*

tam aliæ ancipitem degunt, vt eædem modo societate, modo solitudine gaudeant. Item aliæ ciuiles, aliæ inciuiles, tum ex gregalibus, tum etiam ex solitariis sunt. gregales in volucrum genere, columbi, grues, olores. Nullum, cui vngues adunci, gregatile esse perpendimus. Complura etiam inter nantes piscium genera gregatim degere scimus, vt quos cursores vocant, & thunnos, & limosas, & hamias. Hominis naturam ancipitem societatis, ac solitudinis esse apertum est. Ciuiles appello animantes, quæ labori communicant idem, quarum opus communi efficitur opera, munúsque idem omni est: quod non omnibus gregalibus competit. Ciuilis generis est homo, apis, vespa, formica, grus. Quarum aliæ sub duce degunt, vt grues, vt apes: aliæ nulli subditæ imperio sunt, vt formicæ, & alia innumera penè genera. Sunt item tam ex gregalibus, quàm ex solitariis aliæ, quæ sedem nunquam mutent: aliæ, quæ mutare stato tempore soleant. Et alię quæ carne vescantur, aliæ quæ frugibus, alię omnia attingant. Non desunt quæ cibo sui generis vtantur, vt apes, vt aranei. apes enim melle, & quibusdam aliis dulcibus aluntur: aranei venatu muscarum viuunt. Nonnulla piscibus vesci natura voluit. Ad hæc aliæ aut vim habent venandi, aut ingenio recondendi cibi dotatę sunt: aliæ nec ad venandum aptæ, nec ad recondendum. Item aliæ domicilia sibi parant, vt talpa, mus, formica, musca, apis: aliæ nullis se includere casis patiuntur, vt plures tam insecti generis, quàm quadrupedis. Quinetiam locis discrimen aliud existit: quippe cùm aliæ cauernas subeant, vt lacerti, vt serpentes: aliæ per summa telluris degant, vt canis.

*Ciuiles animãtes quæ.*

nis, vt equus. ac aliæ foramina sibi excauent, aliæ nunquam eo munere fungantur. & aliæ noctu vagentur, vt noctua, vespertilio: alię interdiu tantum. Addo etiam alias esse cicures, alias feras. & alias perpetuo cicures, vt hominem, vt mulum: alias perpetuo feras, vt pantheram, vt lupum: nonnullas etiam facile posse mansuescere, vt elephantos. Sed quin aliter partiendum est. Genera enim quęcunque placida sunt, hęc eadem fera quoque possunt reperiri: vt sues, equi, homines, oues, caprę, canes, boues. Item aliæ mutę omnino sunt, alię strepitum tantum elidunt, aliæ vocem etiam formant. quarum aliæ loqui possunt, alię vocem solam nullis exprimendam literis reddunt. Atq; aliæ loquaces, aliæ taciturnę, alię oscines, aliæ inoscines. Omnium vocalium animantium communis mos est, vt sui initus tempore potissimum canant, & blaterent. Aliæ pręterea camporum incolę sunt, vt palumbes: aliæ montis, vt vpupę: aliæ cum hominibus degere solent, vt columbi. Item aliæ copia libidinis gaudent, vt perdicum genus, & gallinaceorum. alię minus venere valent, vt quæ coruinam speciem gerunt: quippe quę raro soleant coire. Marinarum etiam animantium aliæ pelagicę, aliæ litorales, alię saxatiles sunt. Ad hęc, aliis data vis est dimicandi, aliis ingenium cauendi & euitandi. Viribus pollent, quę iniuriam vel inferant aliis, vel illatam sibi propulsent, séque defendant. Cautę & prouidæ sunt, quæ aliquid in seipsis præsidij habent contra inferendam iniuriam. Differunt prætetea moribus. Nam aliæ mites, remissæ, & minime peruicaces sunt, vt boues. aliæ animosæ, peruicaces, brutæ om-

*Differentia morum in animalibus.*

nino, vt sues syluestres. aliæ ingeniosæ ac timidæ, vt cerui, lepores, cuniculi. aliæ illiberales, perfidæ, insidiosæque, vt serpentes. aliæ liberales, fortes & nobiles, vt leones. aliæ generosæ, feroces, insidiosæ, vt lupi. Nobile enim id est, quod ex bono prodiit genere: Generosum autem, quod non à sua natura degenerarit. & aliæ astutæ, malitiosæ, callidæ, vt vulpes. aliæ animosæ & amatrices, & assentatrices, vt canes. aliæ mites, & mansuetudini addictæ, vt elephantes. aliæ verecundæ, & cautæ, vt anseres. aliæ inuidæ, & ornatus ac polituræ studiosæ, vt pauones. Homo vnus ex numero animalium omnium vim obtinet cogitandi. Et, cùm memoriæ, atque disciplinæ complures animantes esse participes possint, nulla tamen præter hominem potest reminisci. Sed de moribus, vitáque generis cuiusque diligentius pòst.

*Quod animal nobile, quódque generosum.*

*Cogitandi vis, & reminiscentia soli homini.*

*Quæ corporis partes animalibus communes, quæ item propriæ sint.*

CAP. II.

OMnium autem partes communes animalium sunt, qua cibus recipitur, & in quam deuoratur. Quas quidem partes, & easdem esse, & diuersas, nihil prædictis rationibus prohibet. aut enim specie, aut excessu, aut proportione, aut situ determinandum est. Ab iis aliæ communes plurimorum animalium partes habentur, & qua cibi excrementum emittitur. non enim hæc omnibus data est. Partem, qua cibus recipitur, Os appellamus: in quam deuoratur, Ventriculum. Reliqua pars multiplici nomine significatur. Sed, cùm duplex sit excrementum,

hoc

hoc est siccum, ac humidum, quæ partem illam humidi excrementi capientem habent, hæc sicci quoque receptaculum continent: quæ vero hoc habent, non illud etiam habere omnia nouimus. Quamobrem quæ vesicam habet, aluum eadem etiam obtinent: at vero quæ aluum habent, non omnia & vesicam possident. Humidi nanque excrementi conceptaculum Vesicam, sicci aluum nominamus. Reliquis magna ex parte tum eæ, quas enumerauimus partes, tributæ sunt, tum etiã, qua semen genitale mittatur.

*Excrementum animabũ duplex.*

*Quomodo animalia inter se differant in seminis prolifici emißione.*

CAP. III.

QVæ modo gignere animal possint, aut in seipsa semen prolificum mittunt, aut in alterum. Fœmina, quod in se mittit, appellatur. Mas, quod in alterum. Sed in nonnullis discrimen id fœminæ & maris non est. Species quoq; partium, quæ ad ipsam pertinent procreationem, diuersa est, cùm alia vuluam habeant: alia, quod vuluæ proportione respondeat. Partes hæ sunt, quæ necessariæ vel omnibus, vel plurimis datæ animalibus sunt. Omnibus vero sensus vnus tactus inest communis. itaque pars, qua sentiendi vis ista contineatur, nomine vacat: aliis enim eadem, aliis ex proportione habetur.

*Sẽsus vnus tactus omnibus animalibus cõmunis.*

*Humorem quodque animal habere, aliter tamen vel huic, vel illi inesse.*

CAP. IIII.

HVmorem item genus quodque animalium continet, quo si aut per vim, aut per

natu

naturam ipſam priuetur, in perniciem agatur neceſſe eſt. Habent etiam id diuerſum, in quo humor ille & fiat,& contineatur. Sunt hæc in aliis ſanguis,& vena: in aliis, quod iis proportione reſpondeat. quæ quidem imperfecta ſunt, atque alterum Fibra, alterum Sanies dicitur. Tactus itaque in parte corporis ſimilari conſiſtit, vt in carne, aut in aliqua generis eiuſdẽ. deniq; in parte ſanguinea, aut in ea, quæ ex proportione vice illius habeatur. Omnibus tamen parte ſimilari ſenſum hunc contineri certum eſt: ſicut è contrario potentias agentes partibus diſſimilaribus tributas eſſe apertum eſt: vt ori ciborum confectionem: pedibus, aut alis, aut quibuſuis proportione accommodatis officium incedendi. Ad hæc, animalium alia ſanguinem habent, vt homo, equus: denique omnia, quæ aut perfecta pedibus carent, aut binis, quaterníſve pedibus conſtant. alia exanguia ſunt, vt apes, vt veſpæ: atque inter marina, ſepia, locuſta. denique omnia, quę pedibus plus quàm quaternis innitantur.

*Senſus tactus in carne, aut in aliqua re eiuſdem generis conſiſtit. vide ſecũdo de Partibus cap. 1. oppo. ca. 10. ibidem.*

*Quæ animalia perfectum animal, quæ oua, quæ vermem gignant, quóve ritu quæq; incedant.*

CAP. V.

ITem alia animal gignunt perfectum, alia ouum, alia vermem. Procreant animal homo, equus, vitulus marinus,& reliqua, quæ pilis teguntur: atque in genere aquatili, quæ cete appellamus, vt delphini:& quæ cartilaginea vocantur. Quorum alteris fiſtula data eſt, branchiæ deſunt, vt delphinis, & balęnis. Habent delphini fiſtulam à dorſo, balęnæ à fronte. Alteris branchiæ detectæ, vt muſtelo, raiæ, reliquíſq;

gene

generis eiusdem. Ouum id ex fœtibus perfectis vocamus, cuius ex parte principio animal consistit: reliquum vero alimento ei, quod gignitur, est. Vermis id est, ex quo toto animal totum per subiecti fœtus formationem, incrementúmque gignitur. Animalium ergo, quæ animal generãt, aut oua intra serpius conficiunt, vt cartilaginea, aut illico animal intra se formant, vt homo, vt equus. At vero in lucem fœtu perfecto, aut animal editur, aut ouum, aut vermis. Ouum ipsum aut putamine continetur testaceo, & bicolor est, quale auium esse videmus: aut cute molli obducitur, vnicolórque est, quale cartilaginea, verméſque pariunt. Vermes item, aut continuo mobiles sunt, aut immobiles. Sed de his accuratius pòst, cùm de generatione agetur, disseremus. Nunc animalium reliquas differentias addimus. Enimuero aliis pedes natura dedit, aliis negauit. Et quæ obtinent pedes, aut binos hæc habent, vt homines, atque aues, duo hæc tantummodo genera: aut quaternos, vt lacerti, vt canes: aut plures, vt centipedes, & apes. Verùm quæcunque ambulant, omnia pedes pari numero possident. Quæ autem in genere natante pedibus carent, hæc aut pinnis natant, vt pisces (quorum alij quaternas, binas scilicet parte prona, & binas supina habent, vt aurata, vt lupus: alij binas tantum, qui longi, læuéſque sunt, vt anguillæ, vt congri) aut nullas omnino habent, vt muræna: sed ita mari vtuntur, vt terra serpentes, modóque simili repunt in humore. Cartilaginei quoque generis aliqua pinnis carent, videlicet quæ plana sunt, & caudam habent, vt raia, & pastinaca, suâque ipsa latitudine natant. Raiam tamen pinnas habere videmus,

*Ouum.*

*Vermis.*

*Qua ratione numero pedum animantia varient.*

mus.& quæcunque suam latitudinem non colligunt in mucronem. Quæ autem pedes habere putantur, vt mollia, tum pedibus ipsis, tum pinnis natant, & quidem his celerius, iners autem alueus ducitur: vt sepia, loligo. polypus potest, sepia & loligo nequeunt. Crusta intecta, vt locustæ, suis caudis natant, celerriméque retrorsum, pinnarum caudæ adiunctarum beneficio. Cordula etiam pedibus natat & cauda, quam similem siluro habet, quoad paruum magno licet conferre. Volucrum autem aliæ penna volant, vt aquila, vt accipiter: aliæ membrana sicca, vt apes, vt scarabæi: aliæ cute, vt vulpecula, vt vespertilio. Volant pennis, aut cute, quæ habent sanguinem. Membranis siccis, quæ sanguine carent, vt insecta. Sunt portò quæ vel pennis, vel membranis volant, omnia bipeda, aut apeda. Angues enim circa Aethiopiam tales volare narrantur. Genus pennatum Auem appellamus: reliqua duo genera nomine carent communi. Volucris autem generis exanguis, aliis pennarum tutelæ crusta superuenit, vt vaginipennes possint nuncupari, velut scarabæis: aliis pennæ nulla crusta integuntur, quorum alia bipenues sunt, alia quadripennes. Gerunt pennas quaternas: quæ aut grandiora sunt, aut aculeo in aluo armantur. Vaginipennis illius ordinis nullum est, quod aculeum gerat. Bipeda anteriore parte aculeos gerunt, vt musca, tabanus. asilus, culex. Omnia, quæ sanguine carent, minus quàm quæ habent sanguinem, adolescunt, paucis marinis exceptis, vt mollium nonnullis: quæ quidem genera grandiora locis tepidis redduntur, & mari potius, aut dulcibus aquis, quàm terra. Omnia, quæ se mouent, aut

*a.l. crocodilus.*

*Instrumentalium partium diuersitas, quibus volant animalia.*

Volantes angues

quater

quaternis notis mouentur, aut pluribus. Quaternis tantum, quæ habent ſanguinem: vt homines binis manibus, biníſque pedibus: aues binis alis, & binis pedibus: quadrupedes pedibus quaternis: piſces pinnis quaternis. Nam & quæ pinnis, aut non amplius binis, aut nullis, vt ſerpentes, vtuntur, quaternis ea quoque notis nihilominus mouentur: flexus enim quaterni his aguntur, aut bini cum pinnis binis. At vero quæ ſanguine vacua pedibus ſe pluribus moueant, ſiue volucres ſunt, ſeu pedeſtres, iis certe motus per notas plures exercetur: vt animal, quod à vita die vno deſcribenda Ephemerum appellatum eſt, pedibus quatuor, penníſque totidem mouetur: quippe quod non ſolum vitæ ſuæ ratione proprium id merito habeat, ſed etiam cùm quadrupes ſit, volucre quoque eſt. Omnia porrò, tam quadrupeda, quàm multipeda, modo ſimili moueri ſolita ſunt. cunctis enim motus per diametrum agitur. Verùm, cùm cætera ducibus binis pedibus incedant, cancer vnus quaternis regi ſolitus eſt. *Ephemerũ animal.*

*Quæ animalia habeant ſanguinem, quáve eodem careant.*

CAP. VI.

SVmma vero animalium genera, in quæ ſingula digerantur, redigantúrque animalia, quibus ſcilicet illa conſumantur, & conſtent, hæc ſunt, auis, piſcis, cetus. quæ quidem omnia habent ſanguinem. Ad hęc genus teſta intectum eſt, quod Oſtreum, ſiue Concham appellamus: & cruſta incluſum aliud, quod nomine vacat communi, vt locuſtarum, & cancrorum, & gammarorum genera: aliud item molle, vt loligines,

nes, vt lolij, vt sepiæ. Adde genus insectum: quæ omnia genera sanguine carent. Et quorum natura pedes habere patitur, multis hæc pedibus constant. Sed insectorum vel aliqua volucres esse apertum est. Reliquorum animantium genera nulla præterea ampla intelliguntur. Vnum enim, quod plura genera contineat, nullum est: sed aut simplex est, nullis ipsum specificis euarians discriminibus, vt homo: aut diuidi quidem potest in species, sed nullis nominibus distinctas. Quæ enim genere quadrupede, non pennato continentur, sanguinem quidem omnia habent: sed alia animal pariunt, alia ouum. dixerim hæc Ouipara, illa Viuipara. Quæ igitur animal generant, pilos non omnia habent: quæ autem oua pariunt, cortice omnia muniuntur. Cortex hic loco squamæ similis potest appellari. Pedestre sanguineum, quod pedibus careat ex natura, genus serpentum est: idque intectum cortice est. Verum, cùm cæteræ serpentes oua pariant, vipera vna animal gignit. Non enim pilos omnia habent, quæ animal generant, quippe cùm nonnulli ex piscibus animal procreent. Quæ tamen pilos sortita sunt, animal omnia progignunt. Nam pilos quoque effigie aculei spiculatos, genus quoddam esse pilorum putandum est, quales herinacei, atque hystrices gerunt. vicem enim villorum, non pedum, vt echinorum aculei præstant. Generis quadrupedum, quæ animal gignunt, plures quidem species intelliguntur, sed nullis ferè notatæ nominibus. Singulorum enim nomina habentur, vt hominis, leonis, equi, cerui, canis, reliquorúmque ad hunc modum. Nullis ferè inquam, quoniam genus vnum, vel super

iis

is omnibus, quæ, Iumenta nominamus, eſt, vt equo, aſino, mulo, ginno, hinno, & mulis, quas terra Syria fert, quæ ſimilitudine quadam nomen multarum acceperunt, quanquam non omnino eadem, qua mulæ, ſpecie continentur. Coëunt enim, & mutua inter ſe ratione progenerant. Naturam itaque eorum, quæ minus genere certo continentur, ſeorſum ſigillatim conſideremus neceſſe eſt. Hæc ita impræſentiarum formula expoſuiſſe quadam prægustandi gratia placuit, videlicet, vt quibus de rebus tractandum, & quatenus eſſet perſequendum intelligeretur: pòſt accuratius de iiſdem diſſeremus. vt primum differentias, atque accidentia, quæ iuncta cuique ſunt, accipiamus: deinde ad eorum comperiendas cauſas enitamur. Ita enim effici poteſt, vt via, rationéque docendi vtamur naturæ congrua, cùm commentatio ſingulorum antecedat. Hinc enim aperitur quibúſnam de rebus, & ex quibus effici demonſtrationem oporteat. Primum itaque partes animalium, ex quibus conſtant, enumeraſſe par eſt. His enim potiſſimum, atque in primis tota quoque ipſa inter ſe differunt: videlicet, aut eo, quòd alia habeant, alia careant: aut ſitu & ordine, aut differentiis, quas antehac expoſuimus, id eſt ſpecie, exceſſu, proportione, & affectuum contrarietate. Sed primum partes hominis explicare debemus. Vt enim numos ad id, quod ſibi quiſque exploratum, certúmque habeat, probare ſolet: ita cæteris quoque in rebus agendum eſt. At homo animalium maxime omnium notum nobis neceſſario eſt. Partes igitur hominis exteriores, etſi non ſenſum effugiunt, tamen ne ſequela, & ſeries continuanda doctrinæ præter-

*Via, ratióq; docendi ſecundũ naturam.*

mittatur, atque etiam vt sensum ratio comitetur, partes primùm enumerabimus officiales, siue instrumentales, deinde similarium ordinem prosequemur.

*De summis in hominis corpore partibus, & quid caput, quid item thorax sit.*

CAP. VII.

SVmmæ igitur partes, in quas primas totum diuiditur corpus, hæ sunt: caput, collum, thorax, brachium duplex, crus duplex. Thoracem eam partem appello, quæ à collo ad pudenda vsque trunca pertendit. Capitis autem pars, quæ capillis intecta est, Calua appellatur: cuius pars prior Sinciput, nouissime consistere solita: omnium enim ossium corporis vltimum id concrescit, & induratur. posterior Occiput est. media inter occiput, & sinciput Vertex. Cerebrum sincipiti subditum est: occiput inane. Calua ipsa sanè tota os rarum, rotundum, cute gracilenta obductum est. habet Suturas, quæ mulieris est, vnam in orbem: quæ autem viri, tres in idem magna ex parte coëuntes. Iam visum etiam sine vlla sutura caput viri est. Verticem caluæ, medium discrimen, & æquamentum capillorum vocamus: quod nonnullis geminum est. Sunt enim, qui facti à natura biuertices sint, verùm nō osse, sed capillorum æquamento.

*Quid facies, & frons in homine.*

CAP. VIII.

FAciem partem eam nominamus duntaxat in homine, quæ caluæ subiecta est. Nam piscis, aut bouis faciem dicere non solemus. Par-

tes

es faciei, Frons: quæ sub sincipite posita inter
dipsum, & oculos est. Quibus hæc magna, se-
gnes: quibus parua, mobiles: quibus lata, mente
moueri idonei: quibus rotunda, iracundi.

*De superciliis, oculis, palpebris, ciliis, pupilla, nigro, candido, angulis: & de iis animalibus, quæ oculis careant.*

CAP. IX.

SVpercilia sub fronte bipartito distincta, quę, si in rectum porriguntur, mollem subesse animum significant: si iuxta nasum inflexa sunt, austerum notant, & acerbum. sed, si iuxta tempora inflectuntur, derisorem, dissimulatorémque indicant. si vero in totum demissa, notam inuidiæ habent. Oculi his subiacent duo, legitimo scilicet naturæ officio: quorum partes superius, inferiúsque tegentes, Palpebræ appellantur. Pilos, qui extremo palpebrarum ambitui adhærent, Cilium nominamus. Humor oculi interior, quo videmus, Pupilla est. quod eam ambit, Nigrum dicitur: quod postremò nigrum circundat, Candidum, siue Albugo. Pars communis superioris inferiorísque palpebræ Angulus est: quem duplicem vterque oculus habet, alterum iuxta nasum, alterum iuxta tempora. Qui, si iustò sunt longiores, notam morum maleficorum præbent. si carnosi more pectunculorum sunt, qui naribus iunguntur, malitiam præferunt. Habent profecto oculos tum cætera animalium genera omnia, præterquam testa intecta, & si quid imperfectum aliud est, tum ea, quæ animal generant omnia, præter Talpam: quam modo

*Animi indicia ex superciliis.*

*Talpa oculi.*

quodam habere dixerim, cùm tamen omnino habere negem: quippe cùm omnino quidem nec videat, nec perspicuos habeat oculos. verùm, si quis prætentam membranam detrahit, locus oculorum apparet, & pars nigra eorundem: situs denique, & descriptio eadem, quam legitimam conspicui oculi obtinent: vtpote cum obducta cute oculi pressi, confusi oblæsíque essent, dum crearentur.

*De oculorum varietate in quibusque animantibus.*

CAP. X.

CAndidum oculi magna ex parte simile in omnibus est. At quod nigrum dicitur, variat: aliis enim atrum, aliis admodum cæsium, aliis fuluum, aliis caprinum, quod morum optimorum indicium est, & ad cernendi claritatem primatum obtinet. Solus ergo potissimum animalium homo numerosa oculorum varietate notatur, cùm cæteris in suo singulis genere color sit idem, equis exceptis, qui interdum oculis proueniant cæsiis. Sunt oculorum, alij grandiores, alij parui, alij modici, qui optimi habentur: item alij nimium prominentes, alij conditi, alij modicè siti. Qui conditi sunt, clarissimè cernere in genere quoque brutorum animalium possunt. Modicus tamen situs nota morum est optimorum. Et aut nimium conniuent, aut rigidi, intentíque constant, aut modice nutant. Notam morum laudabilium habent, qui mediocriter conniuent. Reliquorum alteri impudentiæ, alteri inconstantiæ indices sunt.

*Soli homini varietas oculorum.*

De

*De aure, naso, temporibus, maxillis, labris, gingiuis, dentibus, lingua, palato, columella, eorúmque in quibusque animantibus differentiis.*

CAP. XI.

AVris, pars capitis, qua audimus, est, ita vt nulla spiratio desideretur. Errat enim Alcmæon, qui capras spirare per aures credidit. Auris pars exterior, cui nomen Auriculæ, parte constat superiore, Pinna: inferiore, Fibra. Tota autem ipsa ex cartilagine, carnéque constituta est. At pars interior forma anfractui cochleæ similis desinit in os, quod auriculam planè imitatur, in quod quasi nouissimum vasculum strepitus deuenit. Hinc meatus ad cerebrũ nullus est. At in oris palatum vsque semita pertendit, & vena de cerebro descendit eôdem. Oculi quoque in cerebrum finiunt, & vterque positus super venula est. Aures homini tantum immobiles: nam eorum, quæ sensum obtinent audiendi, aliis auriculæ sunt, aliis desunt, meatúsque patent ipsi audiendi, vt iis, quæ penna, aut cortice, squamáve integuntur. At ea, quæ animal generant, omnia auriculas habent, excepto vitulo marino, & delphino, & reliquis ita cetariis. nam & quæ cartilaginea appellauimus, animal pariunt. Verum homo vnus aurem non mouet. Vitulus ergo marinus meatus continet manifestos, quà audit: at delphinus audit quidem, sed nullis cauernis, quæ vicem præstent aurium. Cætera suas auriculas omnia mouent. Situm aures hominis eundem in orbe, quo oculi, obtinent: non vt quadrupedum nonnullis positæ superius sunt, Aurium aliæ leues, aliæ pilosæ, aliæ medium tenent, quæ quidẽ *Auriũ differentia.*

ad audiẽdum aptissimæ sunt. Morum hinc præscita nulla habentur. Item aliæ maiores, aliæ paruæ, aliæ mediocres, & aut nimium, aut parum, aut mediocriter arrectæ. Notam morum optimorum habent quæ mediocres. at quę magnæ arrectęq; vltra modũ, stultitię indices sunt, aut loquacitatis. Partem inter vtrumlibet oculum, & aurem, & verticem positam, Tempora appellamus. Item pars faciei Nasus, quæ meatũ præbet spiritui: aërem enim ea parte reddimus, & accipimus. Sternutamentum quoque eadem agitur parte, quod flatus vniuersi eruptio est, signum augurale, & vnum ex spirituum omniũ generibus sanctum, & sacrum. Tum etiam spiritum trahi in pectus, & inde reddi necesse est. quod fieri nõ potest, nisi naribus spiremus, cùm reciprocatio spiritus de pectore per gurgulionem, non de capite parte aliqua actitetur: sed datur viuendi facultas, etiam si desit spiratio. Olfactus quoq;, id est, sensus odoris, hac eadem pate subministratur. Mobiles esse nares natura voluit, nec sicut aures immobiles sua compage. Pars nasi, quæ cartilaginea nares discriminat, Interseptum vocamus: meatum verò vtrunque, Inane: nasus enim bipartito distinctus est tramite. Elephantis prolixa validáque nasus augetur: eiúsque vsus idem, qui manus: ea nanque cibos tam siccos quàm humidos colligunt, capiunt, & in os admouent soli animantium omnium. Est pręterea Maxilla duplex: cuius pars prior Mentum: posterior Mandibula est. Mouent animalia omnia maxillam inferiorem, crocodilo fluuiatili excepto: is enim vnus superiorem mouet. Labra mox à naso habentur, caro permobilis. Quod autem intra maxillas & labra describitur,

*Præscita morum ex auribus.*

*Sternutamentum signum augurale.*

*Elephantis vsus naris quis sit.*

bitur, Os est:cuius partes Palatum, & Fauces. Inest pars, sentiens saporem, Lingua:vim istam sentiendi pręcipue obtinens parte sui primore: nam si interiore tangat, minus sentiet. Omnia pręterea, quę caro sentire potest, lingua etiam potest, vt durum, calidum, frigidum, sua quauis parte, sicut & saporem. Hęc aut lata est, aut angusta aut mediocris. quę quidem optima & explanatissima est. Item aut absoluta, aut constricta, qualis tortorum, balborúmque est. Carne soluta, rara, fungosa, lingua constat. Eius pars quędam Ligula est. Bifida oris compago, Tonsillę: multifida, Gingiuę appellantur: carne hæc constant, intúsque Dentes ossei cohærent. Parte vero penitiore particula pendet, alia vulgera, venæ applicata, Columella nomine: quæ, si immodicè humefacta intumescat, inflammetúrq;, nomine vuæ vocatur, & strangulat.

*Os, eiúsque partes.*

*Lingua sentiendi vim primore præcipue obtinet parte.*

### *De collo, pectore, eorúmque partibus.*

### CAP. XII.

Collum, quod inter pectus, & faciem est, cuius pars prior Guttur, posterior Gula. quãtúmque colli ipsius cartilagineum priorem obtinens situm, vocem transmittit, & halitum, id Arteria nominatum est. At verò quantum interius carneum spinæ præiacet, Gula dicitur. Pars autem posterior colli extima, Ceruix appellata est. Partes thorace tenus dispositæ hæ sunt. Thorax ipse parte priore, posterioréq; constat. Mox à collo Pectus priorem obtinet situm bipartitum, in mammam parte sui vtraque extuberans. Mammis laxior contextus corporis est, iuncta Papilla, per quam fœminis lac transmissum elicitur. In maribus etiam lac fieri potest,

teſt. verùm caro iis ſpiſſa, mulieribus fungoſa, foraminulentáque eſt.

*De ventre, inferioribúſque, vſque ad ſeminale membrum.*

## CAP. XIII.

Venter infra pectus eſt parte priore, eiúſq; radix Vmbilicus eſt. Cui radici pars ſubiecta in latus vtrunque, Ilia dicitur. Quæ autem recte ſubiungitur, Sumen eſt, ſiue Abdomen. cuius poſtremum, Aqualiculus. Sed ſuper vmbilicum Hypochondrium eſt, à cartilagine quaſi ſubcartilagium denominatum. Cauum autem, commune ſubcartilagij, & ilium, Cholago eſt. Partem poſteriorem Lumbi pari ſtructura præcingunt, vnde nomẽ Oſphys inditum eſt. Partis vero excretoriæ, quod ſubditum quaſi ſtragulum eſt, Nates appellatur. In quo autem femur verſatur, Coxa & Acetabulum. Pars fœminę propria, Vterus, aut Vulua eſt. Maris, Penis, foras poſtremo thorace propendens: parte ſui prima, carne propemodum conſtans, & æquabili facie turbinata. Nomen à Glande pars hæc mutuata eſt: quam quæ integit cutis, vacat nomine: quæ vulnere obducto coaleſcere nequit: ſicut nec genæ, aut palpebræ præciſæ reduci ad vnitatem queunt. Totum tamen quod ex ea cute, glandéque conſtat, Præputium eſt. Reliqua pars cartilaginea eſt: & augeri ampliter poteſt, & ingredi, atque egredi contra quàm iumentorum. Subiacent membro genitali Teſtes gemini, cute obducti, quod Scrotum nominamus. Teſtes ipſi nec eiuſdem naturæ ſunt, cuius caro, nec multum à carne diſſident. Sed quemadmodum hæc ſe habeant,

*Partes quarum vnitas ſoluta coaleſcere nequit.*

beant, ac omnino de cæteris huiusmodi partibus, postea accuratius disseremus.

*De varietate seminalis membri viri, & mulieris. & nonnullis aliis thoracis partibus.*

CAP. XIIII.

MVlieris autem genitale contra quàm viri formatum est. Cauum enim subditum pubi est: non sicut maris propensum, ac prominēs. Ceruix ab vtero effertur, accessum prolifico maris semini præbens. Exitum humidi excrementi suo sexus vterque genitali habet subministrandum. Communis colli & pectoris pars, Iugulum est. Costæ, brachij, & humeri, Ala. Femoris, & imi ventris, Inguen. Pars item interior femoris, & natis communis, Coles: exterior, Subnatale. Thoracis iam partes omnes primores diximus.

*De dorso, ac eius partibus, costis, ac extremis membris: & hominis partium ordine ad ipsum vniuersum.*

CAP. XV.

DOrsum ponè pectus est, cuius partes Scapulæ & Spina: infráque è regione ventris Lumbi habentur. Communes autem partis superioris, inferiorísq; Costę vtrinq; octonę. Nam de hominibus gentis Turdolorū, quos septenis costis ferunt creari, nullius idonei autoris testimonio constat. Habet sanehomo suas partes ita dispositas, vt in eo & superius sit & inferius, & prius & posterius, & dextrum & sinistrum. Constat sanè dextrum & sinistrum ex similibus ferè partibus, atq; eisdem. Verum sinistra omnia sunt imbecilliora, at posteriora prioribus, & superiora inferioribus discrepant: præterquā quòd in- *Partium humani corporu dispositio.*

feriora similitudinem superiorum præferre ea dixerim ratione, qua venter imus respondere assolet faciei in corpulentia, vel gracilitate: & crura cum brachiis cõmunem ineunt rationẽ, Itaq; quibus cubiti breues, iis etiam femora magna ex parte breuia sunt: & quibus pedes exigui, iis manus quoq; paruæ habentur. Membri vero superioris bipartitam compactionem, Brachium, siue Vlnã appellamus. Cuius partes, Lacertus, Agilis, Gibber, Cubitus, Manus. Partes manus, Palma, & Digiti quinq; numero. Digiti pars quæ se inflectit, Nodus siue Articulus est: quæ rigida constat, Internodium dicitur. Digitus Pollex nuncupatus, vno inflectitur nodo, cęteri binis adducuntur. Inflexus verò tum brachij, tum digitorum omnium agitur in interiora. Brachiũ ad gibberum appellatũ inflectitur. Nodus, quo cum brachio manus iungitur, coarctatúrq;, Brachiale vocamus. Pars interior manus vola dicitur: carnosa est, & scissuris vitæ indicibus distincta: longioris scilicet vitæ, singulis aut binis ductis per totam: breuioris binis, quæ non longitudinem totam designent. Exterior neruosa est, & nomine carens. Membri inferioris bipartita compactio, Crus est. huius Femur, quod biceps. Mola, quod locum orbiculatum foris adiectum est. Tibia, quod gemino osse subiacet: cuius pars prior Crea, posterior Sura, caro neruosa, venosáve, aliis retracta à poplite, quibus eius nates sunt pleniores: aliis detracta, quibus graciliores. Postremum cruris Malleolus geminus vtriq; partitus lateri est. Pes autem, quod multiplici osse constat: cuius pars posterior Calx, prior discreta in digitos quinque est, media Plãtæ nomine explicatur, cuius quod carnosum

*Scissuris in vola longitudinem vitæ indicari.*

infer

inferius, ſolum attingit. Veſtigium eſt, quod ſuperius pronam conficit partem, neruoſum, & nominis adhuc indigum eſt. Hæret ſummis digitis Vnguis, & nodus interuenit: ſed non niſi vno inflexu adducuntur. Quibus pars interior plantæ non caua, ſed ita pleniuſcula eſt, vt ſolum toto attingat veſtigio, ij verſuti ſunt, & fraudulenti. Commune femoris, & tibiæ Genu, Popléſque eſt. Partes maris ac fœminæ communes hæ ſunt: quarum ſitus quemadmodum ad ſuperius, inferius, prius, poſterius, ſiniſtrum, dextrum ſe habeat, tametſi per corporis ſumma viſu exploratur, ac patet: deſcribendus tamen is quoque, recitandúſque eſt, eadem illa de cauſa, qua ſuperiora enumerauimus omnia, ſcilicet vt ſeries commentandi ſeruetur perpetua, dum ordinem perſequimur omnium, quo minus lateant ea, quæ non modo eodem homines, quo cætera animalia poſſident. Ergo ſuperiora, inferioráque hominem omnium maximè animalium habere, ratione locorum naturalium intelligimus. Eius enim partes, tam ſuperiores, quàm inferiores, ad ſitum orbis vniuerſi ſuperiorem, inferiorémq; diſpoſitæ ſunt. Itidem quę priores, poſterioréſque, atque etiam dextræ, ſiniſtræq; habentur: cùm cæterorum animalium genus, vel omnino reſpectu eiuſmodi careat, vel confuſius ita conſtet. Caput itaque cæteris omnibus ſuperioremobtinet ſitum, corporis ſui ratione. At homo, quoniam, vt modo diximus, ad vniuerſi orbis habitum inſtitutus eſt, idcirco partem etiam iſtam habet reſpondentem parti ſublimi vniuerſi. Caput, ceruices, & collum excipiunt tum pectus, & dorſum. Alterum prius, alterum poſterius eſt. Subiacent iis, venter & lumbi.

*Animi ſignum ex pedum veſtigio.*

*Partium hominis ordo ad ipſum vniuerſum.*

lumbi, genitale & nates: mox femur, & tibia: postremò pedes. Crura vero anteflectunt, eôdem scilicet quò & incedunt. Pedis etiam pars mobilior eôdem se flectit. Calx è tergo positus est. Malleoli situm imitantur aurium: quippe qui latera teneant imi cruris, quomodo aures iunctæ lateribus capitis habentur. Brachia ex latere corporis sinistro, dextróque dependent, atq; se introflectunt, ita vt homini potissimum deuexa crurum & brachiorum aduersa inter se sint. Sensus autem, partésque eorum sensorias, Oculos dico, Nares, Linguam, eôdem, scilicet priorem in partem spectantes habemus. At auditum, eiusque partem sensoriam, id est, Aures, à latere, eodem in orbe, quo oculos. Distant oculi hominis sibi interuallo, proportione magnitudinis respectu cæterorum animalium, minimo. Tactus è sensibus homini exquisitissimus, deinde gustus: reliquis superatur à multis. Ita partes exteriores collocatæ atq; dispositæ sunt, nominantúrq; præcipuè, & cognitæ per vsum, sitúmq; euidentiorem habentur.

*Gustus, & tactus exquisitiores homini.*

*Cum quibus animantibus hominis cerebrum, gula, arteria, & venter conueniant.*

CAP. XVI.

AT vero interiores contra: sunt enim hominum in primis incertæ, atque incognitæ. Quamobrem ad cæterorum animalium partes, quarum similes sint humanæ, referentes, eas cōtemplari debemus. Primum igitur Cerebrum capitis priorem obtinet situm, non modo in homine, verum in cæteris etiam animalibus, quibus ea pars data est. omnibus autem in iis est, quæ sanguinem obtinent, & ob eam rem sangui-

*Cerebrum.*

nea

nea appellantur:atq; etiam, quæ mollia nomine ſpecialia nuncupantur. Sed homo plurimum cerebri proportione magnitudinis, ac humidiſſimum habet. Continent id membranæ duræ: altera oſſi adhærens, valida: altera ipſum cerebrũ attingẽs, infirmior. Bipartitum omniũ cerebrũ eſt, poſtremúmque iungitur, quod Cerebellum appellatur; quod certè & tactu, & ſpecie formã habet diuerſam. Pars vero poſterior capitis inanis, & caua omnibus eſt, prout in ſingulis magnitudine variatur. Quibuſdam enim caput grande, facies ſubiecta capiti parua, vt quæ rotunda ſunt facie. Aliis caput paruum, maxillæ longæ, velut generi omni iumentorum. Cerebrum omnibus priuatum ſanguine eſt, nec venam intra ſe vllam continet, & ad tactum frigidum per naturam eſt. Habet ſuo in medio pleriſq; omnibus cauum quoddam exiguum, membrana obhærente venoſa, cuticularíq; obducitur. Oſſe poſtremo continetur tenuiſſimo, infirmiſſimóq; omnium capitis oſſium, cui nomen occipiti. Meatus ab oculis terni ad cerebrũ pertinent, ita vt maximi, & mediocres ad cerebellum tendant, minimi ipſum cerebrum adeant. Minimi ij ſunt, qui propiores naribus oriuntur. maximi porrò illi æquidiſtant, nec vſquam coire poſſunt. Mediocres coëunt: quod præcipue in genere piſcium patet: & cerebro ſunt ij propiores, quàm magni. Minimi perquam laxo inter ſe diſtant interuallo, & nunquam ob eam rem poſſunt coire. Gula intra collum eſt, ab anguſtia, & longitudine nuncupata: cui comes Arteria iungitur, priorem obtinens ſitum in omnibus iis, quæ eam habere naturæ placuerat. Habent autem omnia, quibus pulmo eſt. Natura

*Cerebrum hominis maximum.*

*Gula.*

*Arteria.*

cartil

cartilaginis arteria constat, & sanguinis perquam exigui compos est, venulis complexa tenuibus. Quod ad superiora, id est, oris habitum pertinet, è regione posita est foraminibus nariũ, quæ in oris partem patescunt. Vnde fit, vt quoties inter bibendum humor retrahitur, effluat ex ore per nares. Iungitur linguæ pastremæ, quę ligula nominata est, posita inter ea, quæ modo dixi, foramina: videlicet apta, quæ per vices arteriæ foramentum, quod ad os spectat, operiat. Arteria altero sui extremo cum lingua ima cõiungitur, altero ad pulmonis intercapedinem descendit, tum in vtranque finditur partem pulmonis. Esse nanque bipartitus pulmo omnium expetit. verùm in iis, quæ animal generant, distinctio non æque apparet, minimèq; in homine. Est præterea hominis pulmo simplicior, nec ita multifidus, vt nonnullorum animal procreantium est: nec læuis, sed inæquabilis est. At in ouiparo genere, vt auibus, & quadrupedibus, quorum partus oui primordio inchoari solitus est, pars altera pulmonis multum discissa ab altera est, ita vt binos habere pulmones videantur. Atque à singulari arteria partes in vtrunque pulmonis latus duæ dependent. Venæ quoque maiori, ac alteri, cui nomen est aortæ, pulmo connectitur. Spiritus vero, quoties inflatur arteria, caua subit pulmonis. Hæc mucronata specie cartilagineis diducuntur corpusculis, de quibus foramina quoquouersus per diminutiores arctioribus subinde ampliora excipientibus, transmittuntur. Cor etiam arteriæ iungitur obesis, cartilagineis, fibrosisque vinculis: & quà annectitur, cauum est. Spiritus, dum arteria inflatur, an subeat cor, minus in nonnullis

const.

constat, scilicet minutis. at in grandioribus animalium spiritum cor subire ipsum apertum est. Arteria ita se habet: & accipiendi, reddendíque tantummodo spiritus officio fungitur. nihil etenim aliud vel siccum, vel humidum pati ipsa videtur: sed vbi in eam tale quid deerrauerit, tandiu torquetur, dum excutiat quod delapsum est. Gula ab ore & ipsa dependet, continua tum spinæ, tum arterię nexu fibrarum: & per septum transuersum in ventriculum finit, carnis speciem referens, & pariter distendi in longum, latúmque habilis. Ventriculus autem humanus canino similis est, quippe qui non multo amplior sit quàm intestinum, sed quasi intestino similis ampliori. Tum Intestinum simplex flexuosis orbibus est, à quo proximum intestinum admodum amplum. Aluus autem ipsa suillæ similis est, quippe quæ & ampla sit, & quòd vsq; in sedē porrigitur, breue id, corpulentúmq; trāsmittat. Omentū medio à ventre dependet, quod non nisi pinguis membrana est, sicut etiam in cæteris animantibus, quæ vnum continent ventrem, & vtraq; parte oris dentata sunt. Lactes su per intestina positi sunt, qui & ipsi latiore constant mēbrana, & pinguescunt: pendent ex vena maiore, atq; aorta, venásq; permultas frequenti concursu deferunt ex pari illo venarum grandium ad intestina, de summis ad ima vsq; spargentes. Gula, arteria, venter ita se habent.

*Vētriculus hominis qualis.*

*Intestinum.*

*Aluus.*

*Omentum.*

*Lactes.*

*De corde hominis, cæterorúmq; animantium, & eius sede: pulmone etiam, ac septo transuerso.*

CAP. XVII.

COr sinum triplicem continet. iacet paulo à pulmone superius ad arteriæ fissuram,

opertum membranæ inuolucro pingui, & corpulento, qua venæ maiori adnectitur, & aortæ. Iungitur cum aorta suo mucronato turbine, in pectúsque parte eadem vergit omnium pariter, quæ pectus sortiuntur. Omnibus vero tam pectore constitutis, quàm ea ipsa parte carẽtibus, cor æque suo mucrone in partem vergit priorem: verùm latere sæpius potest, quoniam dissecto animante dimoueatur. At parte sui ampliore, & gibba, superiora corporis spectat. Habet maiorem partem sui mucronis carnosam, & spissam, & neruulos suis in cauis continet. Situm cæteris animalibus in medio pectore est, in quibus scilicet pectus inest. Homini tantum in partem sinistram potius vergit, paulo à mammarum distinctione ad læuam inclinans papillam pectoris parte superiore: nec magnum est, & specie tota non oblongum, sed rotundius. Parte tamen extrema in acutum se colligit, exítque penè in mucronem. Habet, vt modo exposui, sinum triplicem: maximum dextro in latere, minimum in sinistro, medium magnitudine inter sinistrum & dextrum. Omnes ad pulmonem foraminibus peruij redduntur. quæ res in vno tantum perspicua est. Inferius vero à nexu suo, maximo sinu venæ coniungitur maiori, ad quam lactes etiam sunt. Sinu autem medio aortæ annexum est. Quinetiam ad pulmonem meatus à corde ducuntur perpetui, finduntúrque eodem, quo arteria, modo in omnes pulmonis partes: & meatus, qui eodem ab arteria tendunt, sequuntur. Verùm hi superiorem obtinent situm, neque vllo communi foramine commeant, sed sua ipsi copulatione spiritum, quẽ cordi transmittant, recipiunt. pertinet enim

*Cordis sinus tres.*

nim alter ad cauum dextrũ,alter ad ſiniſtrum. ... e vena maiore,ac de aorta ſeparatim ratione ... ommuni pòſt differemus. Sanguinis autem ... urimum Pulmo ex cęteris continet membris, ... æ animal pulmonis compos, idémq; viuipa... m intus,foríſve conſtituunt:quippe qui totus ... anis ſit,& fungoſus, ac riuulos venæ maioris ... gulis ſuis fiſtulis excipiat. Errant enim, qui ... nguinis vacuum pulmonem eſſe arbitrantur, ... cepti ſcilicet conſpectu eorum pulmonum, ... os diſſectis detraxerint animalibus, quorum ... nguis illico effluit vniuerſus. Cor vnum ex re... quis viſceribus ſanguinem habet. Et,cũ pulmo ... on intra ſe, ſed in venis contineat ſanguinem, ... or eundem intra ſe continere apertum eſt:ſin... ulis enim ſuis ſinibus ſanguinem tenet,verùm ... nuiſſimum medio. Sub pulmone Septum trãſ... erſum pectoris eſt,quæ Præcordia, & Cinctum ... ppellant,coſtis,& ſubcartilagineis,& ſpinę an... exum,parte media tenue,membraneáq; exili... ate contextum. Venas etiam per ſe continet ... orrectas. Sunt porrò hominis venæ craſſæ pro ... ortione humani corporis.

*Sanguinis plurimũ in pulmone.*

*Septum tranſuerſum.*

### *De iecinore, liene, felle, renibus, & veſica.*

### CAP. XVIII.

IEcur ſub ſepto poſitũ à dextro latere eſt. Lien à læuo æque in omnibus, quæ membra iſta ... iſpoſita habent per naturam, non prodigioſe. ... am enim legitimum illum locum in nonnullis ... uadrupedũ lienem cum iecinore permutaſſe ... iſum eſt. Ventri lien annectitur,qua omentum ... bducit. Eſt hominis lien ſuillo ſimilis, ſed ſpe... cie anguſta,& longa. Iecur magna ex parte, maximóq; animalium numero felle caret. Verùm

*Fel nõ omnibus animalibus.*

in nonnullis id habere ſibi annexum videtur. Rotundum iecur hominis eſt, ac ſimile bubulo. Fellis priuationem vel in victimis nonnunquam percipi certum eſt: quippe cum parte quadam agri Chalcidici Euboiæ fel nullum pecori ſit: at in Naxo omnibus fermè quadrupedibus adeò grande, vt qui ſacra fecerint aduenę ſtupeſcant, rem ſcilicet prodigij loco ſibi arbitrantes, non talem eſſe naturam terræ illius quadrupedum. Iecur venæ maiori adnexum eſt, nulla ex parte aortam attingens. Vena enim quæ à maiori proficiſcitur, iecur tranſigit, qua portæ appellatæ iecoris habentur. Lien quoq; venæ vni maiori adnexus eſt: vena enim inde ad lienem pertendit. Renes poſt hęc iuxta ſpinam ipſam adhærent, bubulis ſimiles. Dexter in omnibus, quibus ſunt renes, animalibus ſuperiorem obtinet locũ, minúſq; pingui obducitur, & ſiccior eſt: quod vel in omnibus æque liquido manifeſtatur. Pertinent ad renes meatus tam ex vena maiore, quàm ex aorta, ſed non ad cauum. quod alij amplius, alij arctius ſua media parte cõtinent, præterquàm in vitulo marino: cuius ſanè renes quanuis bubulis ſimiles ſint, tamen omnium ſolidiſſimi viſuntur. Meatus vero, qui eò pertinẽt omnes in renum corpus abſumuntur: cuius rei argumentũ eſt, quòd ſanguine carent, nec intra ſe quicquàm concreſcere oſtendunt. Habent igitur, vt modo dixi, ſinum exiguum, à quo meatus duo inſignes ad veſicam deueniunt. Alij etiam ex aorta frequentes, ac validi eodem pertendũt. Ex medio autem renum ſingulorum venæ ſingulæ, cauæ, neruoſæ dependent, ſpinam prætereuntes ipſam anguſto itinere: tum in vtranque abolentur coxam, ac denuo ibi porrectæ apparent,

*Renũ dexter ſuperior in omnibus.*

nt,demúmq; in veſicam deſcendunt:hęc enim
co vltimo poſita eſt, meatibus annexa illis
rrectis à renibus ad ceruicem vrinariũ pro-
centem meatum, & ferè circumundiq; exte-
ratis in fibras membranulis proximis, quo-
mmodo ſepto illi tranſuerſo pectoris deliga-
. Eſt profecto Veſica hominis proportione,
àm cæterorum, amplior.

*De genitali membro, & teſtibus: quibúſve corporis partibus mas à fœmina diſſentiat.*

CAP. XIX.

GEnitale ceruici veſicæ adnectitur, forami-
ne foras directo peruium: ſed paulo infe-
us altero intra eandem ſemitam conuio de-
uctum. quorum foraminũ alterum ad teſtes,
terum ad veſicam, neruoſum, cartilagino-
mq; tendit. Teſtes ex eo maribus pendent: de
uibus poſtea partium communi examine,
uemadmodum ſe habeant, diſſeremus. Hæc
odem modo vel in ſexu fœmineo omnia na-
ura conformauit, atque diſpoſuit. Nulla enim
arte interiore ſexus inter ſe differunt, niſi vte-
o: cuius forma qualíſnam ſit, ex cõſectionum
eſcriptione petendum, expectandúmque eſt.
itus eius ad inteſtina infra aluũ à parte priore:
um veſica iuncta ſupra vterum eſt. Sed de vte-
is quoq; pariter omnibus diſſerendum poſtea
ſt. neque enim ſimiles dati omnibus ſunt, nec
orma ſimili conſtituti, ſi vterus cæterorum
quoque animalium Vulua dicenda eſt. Partes
ominis tum interiores, tum exteriores, has,
aléſque, & ad hunc modum haberi perſpe-
ctum eſt.

# ARISTOTELIS
## DE HISTORIA ANIMALIVM
### LIBER SECVNDVS.

*Quæ animalia in quibuſdam conueniant, in quibuſdam autem differant.*

CAP. I.

*Qua ratione animalium partes eædem, & diuerſæ.*



Æterorum animalium partes, aut communes omnium ſunt, vt ſuperiore volumine explicatum eſt, aut aliquorum generum propriæ. Eædem autem, diuerſæ've inter ſe ſunt eo modo, quo ſuperius dict eſt: quippe cum omnia ferè animalia genere diuerſa partium quoque ſuarum plurimas ſpecie habeant diuerſas: & aliarum proportione tantum eaſdem, genere autem diuerſas: aut genere tantum eaſdem, ſpecie autem diuerſas. Sunt etiam complures, quæ aliis datæ, aliis denegatæ ſunt. Ergo quadrupedes quæ animal generant, caput, collum, & omnes capitis partes ſortiuntur: verùm ipſæ ſingulę partes forma inter ſe differunt. Iam leoni ceruix oſſe vno rigida conſtat, nec vertebris vllis iungitur, interiora autem omnia canibus ſimilia continentur. Habent quadrupedes, quæ animal generant, omnes vice brachiorum crura priora: ſed præcipue, quæ multifidæ ſunt, hæ manibus ſuo digitato pede reſpődent: hoc enim ad plura quam man

manu vtuntur. Partem etiam læuã minus, quàm mo, absolutam habent, & agilem: excepto Ele anto, qui digitos numero quinque indiuisos, aitérq; discretos, crura priora multo poste oribus longiora, & malleolos posterioribus is cruribus possidet. Habet præterea talem, ntámq; narem, vt ea manus vice vtatur: quip qui non nisi ad os illam admouens, & bibat, edat: suo etiam rectori eam erigit, atq; offert: arbores quoq; eadem prosternit, & quoties mmersus per aquam ingreditur, ea ipsa edita sublime reflat atque respirat. Adunciuscula rte sui postrema naris hæc est, sed flecti non teſt: cartilaginea enim & proinde rigidiuscu est. Solus etiam animalium homo ambidex r, hoc est dexter manu vtraq; nascitur. Pectus nimalia omnia humano proportionatum pe ori habere visuntur, verum non simile: latum nim pectus humanum est, cætera angusta. Nul m est enim, quod præter hominem mammas rte gerat priore. Elephantus mammas duas uidem, sed non in pectore habet, sed paulo ci a. Flectunt autem crura priora contra, atque osteriora: & è contrario quàm homo membra flectunt, excepto Elephanto. Quadrupedes nim, quæ animal generant, genua ante se fle unt, suffragines in auersum: aduersáq; inter se abent conuexa curuaturæ crurum suorum. lephas, non vt aliqui retulerunt, agit: sed con dendo crura inflectit. nequit tamen præ nimio ondere vtrunque in latus æquilibrio quodam ergere: sed aut læuo incubat, aut dextro, atq; eo pso habitu requiescit. Flectit hic certe suos po eriores poplites modo hominis. At ouiparis uadrupedibus, vt crocodilo, lacertæ, & reliquis

*Quomodo artus flectant animantes.*

generis eiusdem crura tum priora, tum etiam posteriora retroflectuntur, paulum in latus vergentia. Nec secus in cæteris multipedibus agitur, nisi quòd medij pedes subinde ambigui amplius in latus flectuntur. Homo inflexum membrorum suorum eodem è contrario agit: quippe qui brachia retrorsum flectat, quanquàm ita, vt paulum vergant in latera exteriora, crura ante contrahat recte. Sed quod ante tam priora quàm posteriora inflectat, nullum est. Omnibus verò humeri, armíve contra, quàm cubiti, aut crura priora flectuntur: coxæ etiam contra quàm suffragines. Cùm itaq; homo contra quàm magna pars cæterorum animalium flectat, fit, vt, si quæ alia membris huiuscemodi constant, ea quoque è contrario flectant. Aues etiam suos inflexus similes quadrupedibus agunt: crura enim quę bina habent, in posteriora curuant. alas, quas vice brachiorum, aut crurum priorum obtinent, in priora. Vitulus marinus tanquàm læsa, imperfectáque quadrupes est: quippe qui continuo à scapulis pedes habeat manibus similes, modo vrsæ: in quinos enim finduntur digitos, qui singuli ternis articulis flectantur, & vnguibus muniantur non magnis. Pedes quoque posteriores quinis discretos digitis habet, & curuatura & vnguibus cum primis conuenientes, verum forma proximos piscium caudis. Motus animalium quadrupedum, ac multipedum per diametrum agitur: quomodo subsistere etiam solent. Initium autem incedendi omnibus à dextris partibus. Gradiuntur pedatim leones: & genus camelorum vtrunque, Bactrianum dico atque Arabium pedatim incedit, cum pes sinister non transit dextrum, sed subsequitur. Partes, quas hom

mo habet priores, quadrupedes infra habent pinas. quas autem ille posteriores, hæ pronas. agna item quadrupedum pars caudam habet: m vitulo quoque marino cauda inest, quãuis igua, cerui modo. De genere simiarum postea cemus. Omnia ferè quadrupeda eadémq; vipara sunt pilosa: nec hominis modo lęuia esse uimus. Homo certe paucissimis, exiguísque tegitur pilis, nisi in capite, qua quidem parte rtissimus omnium ipse est. Cæteris, quæ pilis stiuntur, partes pronæ pilosiores sunt, supinæ it glabræ omnino, aut minus pilosæ habentur. homo contra. Cilium etiam homini vtraque palpebra, & alæ oppletæ pilis, & pubes. quod eteris abest: carent enim cilio palpebræ infeoris, sed paulo inferius pili rari nonnullis exnt. Ipsorum autem quadrupedum, pilis inteorum, aliis corpus totum est hirtum, vt sui, rsæ, cani. Aliis collum hirtius pari vndique odo, vt leoni, & reliquis iubatis. Aliis prona ntum ceruicis à capite ad summos armos vilgeruntur, vt equo, vt mulo, & reliquis caproatis. quo in genere Bonasus quoque è syluetribus cornigeris enumerandus est. Quinetiam Hippelaphus satis iubæ summis continet arnis, qui à forma equi & cerui, quam habet com ositam, nomen accepit, quasi Equiceruus dici neruisset. Necnon fera, quę & ipsa ab equo Hip ardium nominata est, capronas parte gerit eaem. Sed vtrunque id genus tenuissimo iubæ or line à capite ad summos armos crinescit. Proprium equiceruo villus, qui eius gutturi, modo barbæ, dependet. Gerit cornua vtrunque, excepta fœmina equiceruini generis: & pedes habet bisulcos. Magnitudo equicerui non dissidet à

*Hippelaphi forma.*

*Hippardiũ.*

ceruo. gignitur apud Arachotas: vbi etiam boues syluestres sunt, qui differunt ab vrbanis, quantum inter sues vrbanos, & syluestres interest. Sunt colore atro, corpore robusto, rictu leuiter adunco, cornua gerunt resupinatiora. Equiceruo cornua sunt capræ proxima. Elephantus in quadrupedum genere hirtus minime est. Caudæ etiam animalium pili corporis modum imitantur, dummodo cauda nota aliqua auctiore dependeat: est enim nonnullis tam exigua, vt vix dignosci à sensu possit. Camelus proprium inter cæteras quadrupedes habet in dorso, quod Tuber appellant: sed ita vt Bactrianæ ab Arabiis differant: alteris enim bina, alteris singula tubera habentur. Sunt etiam omnibus singula parte ima, quale in dorso, tubera, quibus incumbat reliquum corpus, & firmetur, quoties in genua inclinantur. Papillas quatuor modo vaccæ habet camelus, caudam asino similem, genitale retro. Genua singula in singulis cruribus sunt, & flexus artuum, non, vt quidam perhibent, plures, sed propter alui interuallum plures esse videntur. Habet etiam talum similem bubulo: clunes proportione magnitudinis paruos. Bisulcum id animal est, nec vtrinque dentatum. Sed bisulcum sic est, vt pes parte superiore scissus paululum sit ad flexum digiti secundum: parte autem priore summa quadripartito findatur discrimine paruo, quantum primotenus digiti inflexu, & quiddam inter fissuras, perinde vt in anserum pedibus adiectum contexat. Pes vestigio est carnosus, vt vrsæ: qua de causa eas, quæ per exercitum longiore itinere fatiscunt, calceant carbatinis. Omnium quadru

*Caudæ animalium.*

*Cameli proprietates.*

quadrupedum crura oſſe, neruóque abundant, carne deficiunt. Quinetiam nullum, quod pedibus conſtet, excepto homine, pedes habere carnoſos perſpectum eſt. Coxarum etiam carne exuberante, in clunes vacant, quod in genere auium conſpici apertius poteſt. At homo contra: quippe qui nullam ferè ſui corporis partem tam carnoſam habeat, quàm nates, femora, tibias. quas enim ſuras vocamus, non niſi carnis copia parte tibiæ poſteriore complentur. Quadrupedium autem, quæ ſanguine conſtant, eædémque animal generant, aliæ multifidæ ſunt, quales hominis manus, pedéſque habentur. Sunt enim quæ multiplici pedum fiſſura digitentur, vt canis, leo, panthera. aliæ biſulcæ ſunt, quæ forcipem pro vngula habeãt, vt oues, capræ, cerui, equi fluuiatiles. aliæ infiſſo ſunt pede, vt quæ ſolipedes nominantur, vt equus, mulus. Genus ſanè ſuillum ambiguum eſt. Nam & in terra Illyriorum, & in Pæonia, & nonnullis aliis locis ſues ſolipedes gignuntur. Biſulca igitur binis fiſſuris vtrinq;, id eſt à parte priore, poſterioréque diducuntur. Solipeda eam partem continentem ex toto habent. Sunt item animantium alia cornigera, alia mutila. quæ cornua gerunt, biſulca magna ex parte per naturam ſunt, vt bos, ceruus, capra. Quod autem idem & ſolipes, & bicorne ſit, nullum eſt, quod nos adhuc norimus. At ſolipes, idémque vnicorne eſt, quanquàm rarum, vt aſinus Indicus: ille enim & vnicornis, & ſolipes eſt. Vnicornis vero, idémq; biſulcus oryx eſt. Talum etiam aſinus ille Indicus ſolus in ſolipedum genere poſſidet. Sus enim, vt modo dixi, ambiguus eſt: quò fit etiam, vt talo ca-

*Crura animãtibus nõ carnoſa.*

*Solipedes ſues in Illyria.*

*Cornuum diſcrimina.*

reat probiore. Permulta ex bisulcorum numero talum habent. At vero multifidum nullum adhuc talum eiusmodi habere cognitum est, vt ne hominem quidem habere certum est. Sed lynci semitalo simile quiddam: leoni autem tortuosum in anfractum est, quale effingunt. Omnia vero, quibus datus est talus, cruribus eum posterioribus continent, ita vt erectus in suffragine parte sui prona foras, supina introrsum spectet, & quæ veneres vocantur, intus aduersæ sibi positę sint: quæ canes, foris: quę antennæ, supra habeantur. Situs talorum omnium talis est. Sunt nonnulla, quę simul bisulca sint, & iubam habeant, & cornua bina, orbem inflexu mutuo colligentia gerant, vt Bonasus, qui in Pęonia terra, & Medica gignitur. Quæ autem cornuta sunt, eadem omnino quadrupeda esse certum est, nisi quid per translationem cornu habere dicatur: quemadmodum Aegyptij de colubris Thebanis perhibent, quasi aliquid illis veluti vestigium cornus extuberet. Ceruo ex cornigeris vni cornua tota solida, cęteris caua quodam tenus, & mucrone demum concreta sunt. Pars caua ex cute potius oritur, quam solidum quiddam osse enascens subit, implétque totam: quomodo cornua boum constare videmus. Soli etiam ceruo cornua omnibus annis decidua, initio à bimatu: cæteris perpetua, nisi per vim aliquàm amittant.

*Mammarum varietas.*

Mammas item haberi varie certum est. Nam & inter se ipsę quadrupedes, & ab homine mammarum differunt ratione. Membrorum etiam, quæ ad venereum coitum accommodata habentur, discrimen planè est. Patet ratio varia mammarum, cùm aliis

mammæ

mâmæ parte priore,hoc eſt in pectore,aut iuxta pectus ſint binæ,biniſque papillis,vt homini, vt elephanto ſub armis duæ,tam mari, quàm fœminæ perquam exiguæ,nec pro corporis vaſtitate,ita vt eas à latere conſpicere propemodũ nequeas.Vrſę mammas habent quaternas.Aliis mammæ inter femina binæ, papillæque binæ, vt ouibus. Aliis papillæ quaternę,vt vaccis.Quibuſdam nec in pectore, nec in feminibus mammæ,ſed in ventre habentur, & quidem plures, verum non omnes pares,vt canibus, vt ſuibus. Cùm itaq; cætera id genus habeant plures,pantheræ quaternas ventre medio gerunt.Camelus quoq; in ventre mammas duas cũ papillis quatuor habet,vt bos.Leæna etiam duas iu ventre. Maribus ſolipedis generis nullæ ſunt mammæ, niſi iis, qui matri ſimiles prodierunt: quod in equorum genere euenit.Genitale marium aliis foris eſt,vt homini, equo, & aliis multis: aliis intus,vt delphino.Quibus foris eſt, iis aut antè habetur,vt homini,& reliquis,quæ modo dixi: aut retro.Quinetiam iis,quæ antè gerunt,aut & penis,& teſtes abſoluti pendent,vt homini:aut aluo adhærent,& aut plus,aut minus abſoluuntur.Non enim pariter apro, & equo membrum hoc abſolutum eſt. Elephantus etiam genitale equo ſimile habet,ſed paruum,nec pro corporis magnitudine. Teſtes idem non foris conſpicuos,ſed intus circa renes conditos habet:quocirca initum celerius agit: Aliis itaque teſtes abſoluti,vt equo:aliis non abſoluti,vt apro. Sus fœmina genitale ea continet parte, qua pecoris vbera habentur:&,cùm per libidinem turget,ac prurit ad coitum,ſurſum tantiſper hoc retrahit, vertitque foras,vt inde mari coitus ſit facilior.

*Genitalis animalium numeroſa varietas.*

reciſſum

recissum id longe, productius, & dehiscens amplius est. Genitale maxima animalium parte ita se habet. Nonnulla ex auerso mingunt, vt lynx, leo, camelus, lepus. Mares igitur ita inter se discrepant, vt expositum est. Fœminæ omnes ex auerso mingũt: quippe cùm etiam fœmina elephãtorum genitale, vt cæteræ, inter femora habeat. Genitalis vero ipsius differentia numerosa est. Aliis enim cartilaginosum, carnosúmq; est, vt homini: quod vt parte carnosa inflari nequit, sic cartilaginosa intumescit, excrescítque. Aliis neruosum, vt camelo, vt ceruo. Aliis osseum, vt lupo, vulpi, mustelæ, ictidi, id est mustelæ rusticæ, quam Viuerram interpretor: nam is quoque osseum gerit. Ad hæc homo, cùm ad iusta incrementa peruenit, partem superiorem habet minorem, quàm inferiorem, contra atque cætera animalia, quæ sanguine constant. Partem superiorem intelligi volo, quantum de capite ad eam pertendit partem, qua exitus patet excrementis. Inferiorem autem, quantum ab ea ipsa subsequitur reliquum corporis. Animalibus ergo, quæ pedibus inniti natura voluit, crura posteriora partem complent inferiorem. Quæ autem pedibus carent, iis cauda, & quicquid vice caudæ, similéque habetur, pro parte inferiore est. Tales perfectis iam incrementis animantes euadunt. Discrimen autem in crescendo est. Homo enim prius quàm adultior sit, partem superiorem corporis habet maiorem, quàm inferiorem: & quo per ætatem amplius augetur, eò contra euenit, vt inferiora sint superioribus longiora. Quamobrem vnus ipse non modo eodem ingredi solet infirma adhuc ætate, quo iam firma ingreditur: sed primum, dum infans

*Partiũ differentia in crescendo.*

est,

eſt, quadrupes reptat, deinde ſe erigit, bipéſque incedit. Sunt quæ ex proportione incrementa partis vtriuſque capere ſoleant, vt canis. Nonnulla primum parte ſuperiore minora ſunt, poſt maiora, cùm creuerint, eadem parte euadunt, vt iumenta: nullum enim ex iis addita ætate auctius redditur ea parte, quæ ab vngula ad clunem porrecta eſt. Dentes etiam cæterorum animalium multiplici differentia, tum inter ſe, tum hominis ratione euariant. Habent enim dentes omnia, quæ quaprupeda, ſanguinea, viuipara ſunt, ſed varie. Sunt enim alia vtrinque dentata, alia altero dentium ordine carent. Quæ enim cornua gerunt, hæc non dentata vtrinque ſunt, quippe quæ primoribus maxillæ ſuperioris careant dentibus, quanquam ſunt nonnulla, quæ & cornibus vacent, & vtrinque dentata non ſint, vt cameli. Item alia dentes habent exertos, velut aper: alia ſine iis ſunt. Et aliis dentes ſerrati, vt leoni, pantheræ, cani. Aliis continui, vt equo, vt boui. Sunt enim dentibus ſerratis, quorum ſeries acutorum dentium mutua inſertione pectinatim ſe conſtipat. Quod autem ſimul & dentem exertum, & cornu habeat, nullum eſt: nec vero quod ſimul & ſerratis dentibus ſit, & alterutrum habeat illorum, hoc eſt vel cornu, vel dentem exertum. Primores maxima ex parte habent acutos, interiores planos. Vitulus marinus ſerratis omnibus eſt, vt generi piſcium affinis: piſcibus enim ferè omnibus ſerrati ſunt dentes. Genus autem, quod duplicem dentium ordinem habeat, nullum noſtro in orbe eſt: verum apud Indos (ſi Cteſiæ credendum eſt) bellua gignitur (vt ille ſcribit) cui nomen Mantichoræ, dentes triplici

*Multiplex dentium diſcrimen.*

*Mantichoræ belluæ deſcriptio.*

vtrin

vtrinque ordine, magnitudo, hirtitudo, & pedes leonis, facies & aures hominis, oculi cæsij, color rubricæ, cauda scorpionis modo terrestris, aculeo armata, spiculáque agnata iaculans, vox fistulæ, tubæ've non absimilis, cursus nō minoris pernicitatis, quàm ceruis, feritas tanta vt nunquam possit mitescere, appetitus præcipue carnis humanæ. Mutantur dentes tum homini, tum etiam quibusdā aliis animalibus, vt equo, mulo, asino. Homini primores mutantur. Maxillares autem nullum animal mutat. Sus nullum omnino dentem amittit.

*An canes mutent dentes, quóve modo vetustiores à recentioribus dignoscantur.*

CAP. II.

DE canibus diuersa sentētia est, quippe cùm alij nullum iis decidere dentem opinētur, alij caninos tantum appellatos mutare velint, quos etiam homo amittit: verum hoc latere, propterea quia non ante mutant, quàm pares intus enascantur. Quod idem vel in cæteris scilicet feris euenire verisimile est. Et quidem caninos tantum mutare perhibentur. Aetas vetustiorum, recentiorúmque canum dentibus iudicatur: Iuuenibus enim dentes candidi, & acuti: ætate prouectis nigri, obtusíque.

*Dentes equorum in senectute candidiores fieri, pluresque mares, quàm fœminas habere dentes.*

CAP. III.

AGitur certe in equis contra, atque in cæteris animalibus. cum enim cæteris senectute dentes nigrescant, equo candidiores redduntur.

duntur. Planos ab acutis disterminant, qui canini appellantur, formæ vtrorunque participes: quippe qui infra latiusculi, supra acutiusculi sint. Maribus dentes plures, quàm fœminis, vt in genere hominum, ouium, suum, caprarum patet, in cæteris nondum exploratum est. Quibus plures, hæc viuaciora magna ex parte sunt, quibus pauciores & rariores, hæc magna ex parte vitæ sunt breuioris.

*Hominibus circiter vicesimum annum genuinos dentes gigni.*

## CAP. IIII.

HOmini nouissimi maxillares, quos genuinos vocamus, circiter vicesimum annum gignuntur, & viris, & mulieribus. Iam vero quibusdam mulieribus anno etiam octogesimo maxillares illi nouissimi non sine dolore exierunt. Viris quoque idem euenisse accepimus: quod certè iis accidit, quibus in iuuentute ipsi genuini nati non fuerint.

*Elephantes mares à fœminis distare in ordine dentium.*

## CAP. V.

ELephanto dentes vtrinque quatuor, quibus conficit cibum, atque in farinæ speciem molit. Duo præterea prominent grandes, quos mares grandiores, resimatósque habent: fœminæ minores, & contra quàm mares: vergunt enim deorsum, proníque deuiant. Statim, cùm natus est elephantus, dentes habet: quanquam grandes illos non illico perspicuos obtinet.

*Exiguam esse elephantis linguam.*

CAP. VI.

LInguam perquam exiguam habet, atque interius positam, quàm in cæteris sit, ita vt vix eam videre possis.

*Quæ animalia in oris magnitudine discrepent, ibique de equo fluuiatili Aegyptio.*

CAP. VII.

ORis etiam magnitudine discrimen existere animalibus planum est. Aliis enim os rescissum, vt cani, leoni, denique omnibus, quibus dentes serrati. Aliis paruum, vt homini. Aliis mediocre, vt generi suum, equo fluuiatili, quem gignit Aegyptus. Iuba equi, vngula qualis bubus, rostrum resimum. Talus etiam inest bisulcorum modo: dentes exerti, sed leuiter: cauda apri, vox equi, magnitudo asini, tergoris crassitudo tanta, vt ex eo venabula faciant: interiora omnia equi, & asini similia.

*Equus fluuiatilis Aegyptius.*

*De genere simiarum, quod partim hominem, partim quadrupedes imitatur.*

CAP. VIII.

SVnt quæ natura ancipite, partim hominem, partim quadrupedem imitentur: velut simiæ, cæbi, canicipites. sic enim cynocephalos appello. Cæbus simia gerens caudam est. Caniceps eadem forma, qua simia est, sed maior, validiórque, & facie caninæ similior, vnde & nomen accepit. ad hæc moribus ferocioribus est, & dente robustiore, caninóque propiore. Simia tam parte sui corporis prona pilosa est, vtpote

quad-

quadrupes, quàm supina, vt speciem gerens hominis, qui contra, atque quadrupedes, obtinet pilum, vt dictum iam est. Sed crassiore pilo simiæ vestiuntur, longéque hirtiores parte vtraq; sunt. Conueniunt cum homine plurimum sua facie, quippe quæ nares, aures, dentes, tam primores, quàm maxillares hominis more habeant. Cilium etiam, cùm cæteræ quadrupedes non in vtraque palpebra habeant, simiæ habent, quanquam prætenue, ac prolixius potissimum in inferiore, cæteræ enim quadrupedes inferioribus carent ciliis. Habent simiæ in pectore binas mammarum papillas, & brachia hominis modo, sed hirtiuscula: quæ & ipsa, & pedes, vt homo, inflectunt, hoc est, ita vt circunferentiæ membrorum vtrorúmque obuersæ inter se adducantur. Ad hæc manus, digitos, vngues homini similes, verùm omnia rudiora, efferacioráq;. Pedes sui generis habent: sunt enim velut manus maiusculæ, & digitis vt manus cōstant, medio longiore. Vestigium etiam manui simile est, nisi quòd in longum se porrigat, & volam referens tendat ad postrema. Callosius hoc altera sui parte extrema est, & calcem inepte, atque exiliter imitatur. Pedum officium duplex est: iis enim & vt pedibus, & vt manibus vtuntur, inflectúntque eosdem perinde, ac manus. Lacertos, & femora habent breuia proportione cubitorum & tibiarum. Vmbilicum, qui emineat, nullum habent: sed durum quiddam continetur loco vmbilici. Partem corporis superiorem multo maiorem habent, quàm inferiorem, videlicet more quadrupedum: quinarij enim ferè ad ternarium ratione constant. Degenerant ergo, tum ea de causa, tum etiam

*Quibus simia cũ homine conueniat.*

*Pedũ vsus simiis duplex.*

quòd pedes manibus habeant similes, & quasi ex manu, pedéq; cõstitutos. Calcis enim postremum ad pedem, reliquæ autem particulæ ad manum facile referuntur: digiti nanque volæ speciem gerunt. Degunt plus temporis pronæ quadrupedum more, quàm erectæ. Carent natibus, vtpote quadrupedes. Priuatæ cauda sunt, vtpote bipedes. exigua enim omnino cauda inest, quatenus nota solum habeatur. Genitale etiam fœminæ, mulieris est, mari potius canis quàm hominis.

*De cebis.*

CAP. IX.

CAebi (vt superius dixi) omnes caudam habent. Partes vero interiores, humanis similes genera hęc omnia continent. Partes animalium viuiparorum exteriores ita se habent.

*Ouipara quadrupeda quibus cum cæteris quadrupedibus conueniant, & dissentiant.*

CAP. X.

QVadrupedes, quæ oua pariunt, eædémque sanguinem habent (Terrestre autem ac sanguinis particeps nullum oua edit, quin idē aut quadrupes sit, aut pedibus careat omnino) omnes caput, collum, dorsum, prona atque supina corporis possident: pedes etiam priores, posterioresque, & quod pectori proportionetur, modo viuipari quadrupedum generis. Caudam quoque habent longiorem, exceptis paucis. Sed hæc omnia pedes in plures digitos habent discretos. Ad hæc omnibus his sensus totidem, quot cæteris quadrupedibus sunt: & lingua omnibus data est, excepto, quem Aegyptus fert,

Crocodi-

Crocodilo: nam ille similis quibusdam piscibus est. Cùm enim pisces omnino spineam, nec absolutam continent linguam, tum vel maxime nonnulli adeo leuem, indiscretúmque eũ ipsum linguæ tributum locum sortiuntur, vt nisi admodum labrum diduxeris, ne vestigium quidẽ linguæ inspicere queas. Auriculis tamen hæc omnia carent, meatúsque tantum habent audiendi. Carent etiam mammis. Nec genitale, aut testes foris obtinent manifestos; sed intus cõditos. Nec pilo, sed cortice omnia tecta sunt. Dentibus etiam serratis sunt omnia. Crocodilo fluuiatili oculi sunt suis, dentes magni, exteríq;, vngues robusti, cutis corticosa, contra omnem ictum inuicta: visus in aqua hebes, extra acerrimus. Dies itaque in terra parte maxima agit, noctes in aqua, teporis ratione: tepidiorẽ enim aquam experitur, quàm aërem.

*Quibus partibus careant oui-para.*

*De chamæleone, & eius cum cæteris similitudine.*

CAP. XI.

CHamæleo figura totius corporis lacertam planè repræsentat. Latera deorsum ducta ventri iunguntur, vt piscibus: & spina modo piscium eminet: rostrum simiæ porcariæ simillimum: cauda prælonga, in tenue desinens, & longis implicata in se orbibus lori modo permultis. Elatior à terra est, quàm lacerta: inflexus crurum, perinde vt lacertæ. Pedes singuli bipartito secantur, partésque talem inter se habent situm, qualem pollex ad manus reliquam partem obiectam. Sed ipsæ etiã reliquæ partes paulotenus in digitos quosdam finduntur: videlicet primores triplici fissura interius, duplici exterius: posteriores interius duplici exterius tri-

plici. Vnguiculi adunci. Corpus asperum totum, vt crocodilo. Oculi in recessu cauo intus recepti, prægrandes, rotundi, cute simili atque reliquum corpus obducti, media sui parte perquam exigua detecti, qua videant, quæ quidem videndi sedes nunquã cute operitur, nec pupillæ motu: sed totius oculi versatione in orbem, mutationéq; quoquo versus aspicit, quæ velit. Mutat suum colorem inflatus. Verùm & niger nõ longè dissimilis crocodilo est: & pallidus, vt lacertæ: maculis distinctus, vt pardus nigris. Mutatur color toto in corpore: nam & oculi concolores reliquo corpori redduntur, & cauda eũdem colorem accipit. Motus ei piger admodum, vt testudinis est. Pallescit, cum moritur, defunctúsq; colorem eundem seruat. Gulam, atque arteriam situ eodem continet, quo lacerta. Carnem nusquam nisi in capite & maxillis, & postremo caudæ admodum exiguam possidet. nec alibi Sanguinem quàm in corde, & oculis, & loco à corde superiore, & venulis hinc tẽdentibus. verùm nec in iis quidem vlla copia, sed pauxillũ habetur sanguinis. Cerebrum paulo superius oculis positum est, & prope iis contiguum. Cute autem exteriore detracta oculis, quiddam lucens veluti anulus æneus tenuis, nulla pelle interceptus cingit. Membranæ in omnes ferè corporis partes multæ, ac validæ, longæq; firmiores, quàm in cæteris, tendunt. Dissectus hic totus spirare præterea diu potest, motu admodũ exiguo adhuc circa cordis sedem extante. Et, cùm omnes corporis partes contrahit, tum vel maxime costas cogere, atque adducere potest. Lienem conspicuum nusquam continet. Subit cauernas, & latitat more lacertarum.

De

*De auium natura, & quibus cum cæteris terræ animantibus conueniant.*

## CAP. XII.

IN auibus etiam partes nonnullæ ſimiliter atque in iis, quæ expoſui, animalibus habentur. Omnibus enim caput ineſt, & collum, & dorſum, & ſupina pars corporis, & quod pectori proportionetur Crura etiã bina, hominis modo, ſed quæ in auerſum flectantur, eodem ritu, quo quadrupedes faciunt, vt dictum iam eſt. Carent manibus, pedibúſque prioribus. Peculiare inter cætera animalia alas poſſident, & clunem femori ſimilem longiorem, ventrémque medio tenus porrectum, cohæſione perpetua, ita vt ipſum diuulſum femur eſſe videatur. ſed enim femur parte alia iunctum tibiæ eſt. Sunt femora ſanè maxima iis auibus, quæ vngues habent aduncos, & pectus quàm cæteris robuſtius. Copia omnibus auibus vnguium eſt. Multifidæ etiam omnes quodãmodo ſunt, quippe cùm pars maxima digitata ſit: & nantes, quanuis planipedes, tamen & ipſæ digitos perfectos, diſtinctóſque habeant. Omnibus, quæ ſe efferunt, quaterni digiti dati ſunt, terni in priore parte, ſinguli in poſteriore maxima ex parte pro calce. Paucis quibuſdam vtrinque bini, vt auiculæ, quam Iyngem vocant. Hæc paulo maior quàm Fringilla eſt, colore vario. Habet ſibi propriam digitorum, quam modo dixi, diſpoſitionem, & linguam ſerpentibus ſimilem: quippe quam in longitudinem mẽſura quatuor digitorum porrigat, rurſúmque contrahat intra roſtrum. Collum etiam circumagit in auerſum, reliquo quieſcente corpore, modo ſerpentum: *Iyngis auiculæ forma.*

vnde torquilla vulgo appellata est, quanquam turbo ab Antiquis. Vngues ei grandes, & similes vt monedulis exeunt: voce autem strider. Os sibi proprium volucres possident: non enim labra, non dentes, sed rostrum habent. Auriculis etiam carent, & naribus, meatúsque odorandi in rostro continent, audiendi in capite. Oculi omnibus, sicut cæteris animalibus bini, sine ciliis. Grauiores palpebra inferiore conniuent. Nictantur omnes ab angulo obeunte membrana. At vero quæ speciem noctuæ gerunt, superiore etiam palpebra conniuent. Hoc idem cortice intecta animalia quoque faciunt, vt lacertæ, & reliqua generis eiusdem, conniuent enim parpebra inferiore omnia: quanquá non more auium nictantur. Volucres item non pilis, non squama, non cortice, sed pennis teguntur. Pennæ omnes caule constant. Cauda etiam tali, qualis data quadrupedibus est, volucres carent: sed pennis conditam gerunt: breuem, quæ longipedes, ac planipedes sunt: maiorem autem, quæ è contrario constant, quæ vel contractis ad ventrem pedibus volant, cùm illæ caudæ pusillæ gerulæ porrectis in caudam cruribus ferantur. Lingua omnibus est, sed varie: aliis enim longa, aliis breuis, aliis lata, aliis angusta. Omnium maxime animalium post hominem literas proferre nonnulla auium genera queunt, videlicet ea præcipue, quibus lingua latior est. Linguam autem illam minorem operiendi ministram nullum ex iis, quæ oua pariunt, superimpositam suæ arteriæ continet: sed meatum ipsum modo trahunt, modo laxant, pro sui commodi desiderio: atque ita efficitur, ne quid ponderis in pulmonem delabatur

*Rostrum auium.*

*Quibusdã auibus lingua apta ad proferendas literas.*

batur

batur. Sunt nonnulla ex auibus genera, quibus natura calcar etiam dederit: sed nulli datum hoc est, cui vngues adunci sint. Volaces porrò notantur, quæ vngues habent aduncos: calcarigeræ, quæ præ sua grauitate sint ad volandum ineptiores. Ad hæc auium nonnullis crista addita est: quam, cùm cæteræ pennarum eminentia quadam extructam gerant, gallinaceus vnus peculiarem sibi sortitus est: sic enim institutam, vt nec caro sit, nec à natura carnis omnino aliena.

### *De genere piscium, eiúsque differentiis.*

### CAP. XIII.

PIscium genus inter ea, quæ aquas incolunt, vnum distingui à cæteris iure potest, cùm forma euariet numerosiore. Habet id caput & prona, & supina. Parte, qua venter, & viscera continentur, supina habet. Caudam continuam, indiuisámque parte gerit posteriore varie. Piscium nulli ceruix, nulli manus, aut pedes, nulli testes, nulli mammæ. Sed mamma cæteris quoque negata est omnibus, quæ animal nequeant generare. Nec vero viuiparis omnino data est, sed iis tantum, quæ protinus intra se animal formant, nec primum ouum, deinde animal. Vnde fit vt delphinus etiam mammas habeat: animal enim concipit illico, & creat. Continet hic suas mammas non parte superiore, sed prope genitale, nec modo quadrupedum papillas conspicuas habet, sed velut alueolos quosdam humoris duos, vtroque de latere singularem, è quibus lac fluit, quod ore catulorum sectantium parentem excipiatur: ídque iam à nonnullis perspectum est.

*Quibus mãma negata.*

Piſces igitur, vt modo dixi, nec mammas habent, neque meatum genitalium vllum intus conſpicuum. *Branchiæ.* Branchias, aut rem habent peculiarem, quibus humorem, quem ore acceperint, reddunt: *Pinnæ.* atque etiam pinnas, quas magna ex parte quaternas gerunt. Attamen longis, vt anguillę, binæ iuxta branchias hærent. Mugilibus etiam, quos lacus Sipharum gignit, binæ: atque etiam ei, quam Vittam appellant. Nonnullis è longis nullæ omnino ſunt pinnæ, vt murænæ: nec branchiæ integræ, vt cæteris piſcibus habentur. Qui autem branchias habent, aut intectas continent eas, aut detectas, vt cartilaginea genera omnia. Qui intectas habent, iis in obliquum vtroque latere tenentur. Quæ tegumento carent, cartilaginea dico, iis, ſi plana ſunt, parte inferiore, ſupináque habentur: vt torpedini, vt raiæ. ſed, ſi oblonga ſunt, eorum lateribus adhærent, vt in quouis muſtelino genere cernitur. Raia tametſi deductas in latera habet branchias, tamen non ſpineo intectas operimento, vt quæ non cartilaginea ſunt, ſed cuticulari. Item branchiatorum ipſorum aliis ſimplices branchię ſunt, aliis duplices, omnibus tamen ſimplex, quæ nouiſſima corpori admota eſt, & aliis paucæ, aliis multæ: verum in vtrunque latus æque partitæ omnibus ſunt. Habent, quibus pauciſſimæ ſunt, ſingulas branchias vtrinque, eáſque duplices, vt aper, aliis binæ vtrinq; , alteræ ſimplices, alteræ duplices, vt congro, vt ſcaro: aliis quaternæ vtrinq; ſimplices, vt accipenſeri, dentici, murænæ, anguillæ: aliis quaternæ duplici ordine, nouiſſima excepta, vt turdo, percæ, ſiluryo, cypriuo. Muſteligenis etiam

duplices.

duplices, & quinæ vtraque ex partr ſunt. Gladio, à roſtri mucrone ita appellato, octonæ duplices. Ita branchiarum colligitur numerus. Sed præter branchiarum diſcrimen, piſces à cæteris animalibus differunt, eò quòd non pilis, vt terreſtria, quæ animal generant: non cortice, vt nonnullæ oua parientes quadrupedes: non penna, vt genus auium, integuntur: ſed plurimi ſquamoſi ſunt, pauci quidam ſcabri, pauciſſimi læues. Ergo cartilagineorum alia aſpera, alia læuia ſunt. Congri etiam, & anguillæ, & thunni læues ſunt. Dentes omnia piſcium genera habent ſerratos, pectinatímque coëuntes, excepto ſcaro: ac omnia ſerie dentium acuta, atque multiplici fulciuntur, in lingua etiam dentes nonnullis. Linguam autem ipſam duram, & penè ſpineam habent, & ita adhærentem, vt interdum carere lingua videantur. Os reſciſſum, vt nonnullis ouiparis quadrupedibus eſt. Partes audiendi, odorandi, denique ſentiendi nullæ conſpicuæ, præterquam oculi habentur, latent etiam meatus, quibus ſentire neceſſe ſit. Oculi omnibus ſine palpebris, ſed non duri. Eſt omne ſanè piſcium genus ſanguinis particeps. Diſcrimine autem partus ſic diſcrepant, vt alij oua pariant, alij animal. Pariunt oua omnes, qui ſquama conteguntur: animal omnes, qui genere cartilagineo continentur, excepta rana.

*Piſcium dentes.*

*Differentia piſcium ex partu.*

*De genere ſerpentum.*

CAP. XIIII.

Reliquum ex iis, quæ ſanguinem habent, animalibus genus ſerpentum eſt, quod commune ambobus ſuperioribus eſſe poteſt.

Sunt enim alij terrestres, alij aquatiles: quamquam maxima pars sit terrestris, exigua vero aquatilis, scilicet fluminum incola. Sunt etiam maris indigenæ serpentes, terrestribus similes, nisi quòd caput habeant congri, & quidem genera eorum complura sunt, colore numerosæ varietatis, nasci eos non in altissimis gurgitibus certum est. Scolopendras etiam, quas centipedes voco, maris incolas esse nouimus, specie terrestribus similes, magnitudine paulo minores, colore rubentiores, numero pedum copiosiores, & crurum tenuitate graciliores: nasci locis saxosis solent, & modo serpentum non magna altitudine gurgitum. Caret pedibus genus omne serpentum, vt pisces. nam Remoram errore nonnulli pedes habere prodiderunt: expes enim omnino est. Sed, quoniam pinnas habeat pedibus similes, hinc fit vt pedibus instare videatur, pisciculus quidam hæc est, saxis assuetus, in cibos non admittendus, nomen à remorandis nauibus adeptus, vtilis ad iudiciorum causas, & amatoria veneficia, vt aliqui volunt. Partes exteriores sanguineorum animalium quæ'nam sint, & quot numero, & quibus inter se differentiis dissonent, explicatum iam est.

*Scolopĕdræ maris incolæ.*

*Remora.*

*Quæ membra quodque animalium genus interiora sortiatur.*

CAP. XV.

NVnc interiorum ordinem persequemur & primum in eo genere, quòd sanguine constat: hac enim ratione summa genera à cæteris differunt, quòd hæc sanguinea sunt, illa

exan

exanguia. Sanguine prædita sunt, homo, & quadrupedes, quæ animal, ouúmve pariunt: atque etiam aues, pisces, cetæ: & si quid aliud vacans nomine, quoniam genus non sit, sed species simplex in singulis intelligatur, vt serpens, vt crocodilus. Igitur quæ quadrupedes viuiparæ sunt, iis gula, atque arteria omnibus est, & eodem situ, quo homini. Ouiparis etiam quadrupedibus, atque auibus eadem illa adiuncta videmus, sed discrimen species affert earum partium. Denique omnia, quæ aërem accipiunt, & reddunt, habent pulmonem, arteriam, gulam, & situm gulæ, atque arteriæ similem, quanquam eas partes dissimiles: pulmonem autem ne situ quidem simili continent. Cor item omnibus est, quibus sanguis, & septum transuersum, quod præcordia, & cinctus appellatur: verum hoc in minutis præ sua tenuitate, exiguitatéque non æque spectari potest, nisi in corde. Peculiare est, quod de nonnullis bubus proditũ est: genus enim quoddam boum suo in corde ossiculum continere aiunt. At vero pulmo non omnibus datus est: pisces enim & omnino quæ branchias habent, carent pulmone. Iecur in omnibus est, in quibus sanguis. Lien magna ex parte omnibus, quibus sanguis: sed magnæ parti eorum, quæ non animal, sed oua pariunt, lien vsque adeo exiguus est, vt propemodum sensum effugiat: quod magna in parte auium experimur, verbi causa in columbis, miluis, accipitribus, noctuis. Capriceps auis liene omnino caret. In quadrupedibus etiam ouiparis similis ratio est: nam ea quoque admodum exiguum habent lienem: vt testudo, mus aquatilis, rubeta, lacerta, crocodilus,

*Quæ animalia sanguinea sint.*

*Quæ pulmone careant.*

*Quibus lien sit.*

dilus, rana. Fel aliis adnectitur iecori, aliis minime. Ex genere enim quadrupedum, quæ animal generant, ceruo, & damæ deesse notatum est: atque etiam equo, mulo, asino, vitulo marino, & murium nonnullis. Ceruis Achainis cognomine, fel contineri in cauda creditur. Est, quod ibi contineri aiunt, colore quidem simile felli, sed non ita, vt fel humidum, sed lieni simile parte interiore. Vermes tamen ceruui continent omnes suo in capite viuos, qui nasci solent sub lingua in concauo circiter vertebram, qua ceruici innectitur caput, magnitudine haud minores iis vermibus, quos maximos carnes putres ediderint. Gigni vniuersi atque contigui solent numero adeo circiter viginti. Sed ceruus felle, vt dictum est, vacat: quanquàm eius intestinum amarum adeo est, vt ne à canibus quidem attingatur, nisi ceruus præpinguis sit. Elephanto etiam iecur sine felle: inciso tamen parte, qua fel adhærere solet, humor felleus effluit plus minus. Delphinus inter ea, quæ mare excipiunt, pulmonémque habent, vnus felle priuatus est. Aues, piscésque omnes fel habent: & quadrupedes, quæ oua pariunt, dixerim in vniuersum, omnes aut plus, aut minus fellis sortiuntur. Sed piscium aliis in iecore positum est, vt musteligenis, & siluro, & squatinæ, lçuiraiæ, torpedini: atque ex longis anguillæ, acui, libellæ. Pulchro etiam in iecore inest proportione corporis maxime omnium copiosum. Aliis intestino annexum est, dependens à iecore, meatibus quibusdam perpetuis summæ tenuitatis. Ergo hamia suo intestino pari processu obductum habet, sçpe etiam replicatum, redúxque aliquatenus: reliquis

*Vermes in ceruorum capite.*

colle

ollectim inteſtinis commiſſum eſt, aut ſemo- ius à iecore, aut propius: vt raiæ, accipenſeri, étici, murænæ, gladio. Sæpe etiam genus idem trunque patitur ſitum, vt conger: aliis enim ad ecur, aliis infra ſepoſitum adhęret, quod etiam n auibus pari modo perſpectum eſt: aliis enim entri, aliis inteſtino iungitur, vt columbæ, cor- o, coturnici, hirundini, paſſeri: aliis iecori ſi- nul, & ventri, vt capricipiti: aliis iecori ſimul & nteſtino, vt accipitri, miluo.

*Quæ animalia renibus, & veſica carent.*

CAP. XVI.

Renes, atque veſicam omnes, quæ animal generant, quadrupedes poſſident. At ve- o ex iis, quæ oua pariunt, aues, piſcéſq; non habent, quadrupedum vna teſtudo marina ha- bet magnitudine ad cæterarum partium ratio- nem, ſimiles bubulis renes ei omnino adhæ- rent, quaſi ex multis exiguis conſtituti. Bona- ſus etiam interiora omnia bubus ſimilia con- tinet, ſitus idem earum partium eſt omnibus, quæ ex iis conſtant.

*Quam corporis partem in quibúſque animanti- bus cor, gula, arteria, iecur, pulmo, lien, fel, venter, & inteſtina obtineant.*

CAP. XVII.

Cor prorſus in medio pectore omnibus, prçterquàm in homine, eſt: huic enim par- ti potius læuæ commiſſum eſt, vt antè expoſui. Tendit omnibus priorem in partem ſuo turbi- nato mucrone, præterquàm piſcibus: iis enim non ita eſſe videri poteſt, cùm eorum cor ſuum

mucro

mucronem non ad pectus ſpectantem, ſed ad o
habeat, extremúmq; indę pendens, qua bran-
chiæ dextræ, atque ſiniſtrę inter ſe coeunt, co-
pulantúrque. Sunt etiam meatus alij de cord
ad branchias tendentes ſingulas, pro deſideri
magnitudinis, hoc eſt, maioribus laxiores, mi-
noribus arctiores: inter quos craſſa admodũ, &
candida fiſtula eſt, quę de cordis extremo ori-
tur. Gula paucis in piſcibus ineſt, vt congro
*Locus iecoris in animante.* anguillę, iiſque exigua. Et iecur qui habent, ſ
non fiſſum eſt, dextro latere totum continetur
ſin fiſſum, à principio vſque dextro maior pars
applicata eſt. Quibuſdam enim partes ſepoſitę
ſunt, nec eadem certa origine continentur, v
inter piſces muſtelino generi, & inter quadru-
pedes leporum generi cuidam, quod tum alibi,
tum etiam in Sycino agro circiter Bolbam la-
cum gignitur: quippe quos bina habere ieci-
nora credideris, quoniam meatus procul ad-
modum coeant: quod idem vel in pulmone ſpe-
ctare auium licet. Lien etiam parti ſiniſtrę ae-
nectitur iecori aduerſus, ſitúque valet iuſto na-
turæ. Quòd, ſi qua diſſecta quadrupede, lienem
latere contineri dextro, iecur ſiniſtro viſum eſt,
prodigioſe id eueniſſe cenſetur. Tendit arteria
omnibus ad pulmonem, quemadmodum pòſt
explicabimus. Gula ad ventrem perfertur, tran-
ſiens ſeptum tranſuerſum, ſcilicet in iis, quæ
habeant gulam. piſces enim magna ex parte
gula carent, vt dictum eſt, vt qui annexum ſta-
tim ori ventrem habeant, quocirca ſępius eue-
nit grandibus nonnullis, vt, dum per impetum
inſectantur minores, ventriculus in os proci-
dat. Habent omnia, quæ adhuc enumeraui,
ventrem ſitu conſimili: ſepto enim tranſuerſo

conti

ontinuo ſubeſt, inteſtinúmque de eo porre-
ɩum finit ad exitum cibi, & eam partem, quę
odex dicitur. Sed ventris diſſimilitudo pri- *Ventris animaliũ diſſimilitudo.*
ɩum, quòd quadrupedes viuiparę, cornigerę,
ltera maxilla dentatę quaternos eiuſmodi ha-
ent ſinus: quę quidem & ruminare dicuntur.
ula enim incipiens ab ore deorſum tendit ad
ulmonem, ſeptúmque tranſuerſum: hinc ſe ad
entrem applicat maiorem, qui parte interio-
e aſper, interceptúſque eſt, ac prope gulę com
miſſuram ſinum ſibi adnexum habet, quem ex
rgumento Reticulum vocant: eſt enim ventri
xtrinſecus ſimilis, intus reticulis mulierum
mplexis, magnitudine multo quàm venter mi
ɩor. Hũc excipit Omaſum parte interiore aſpe
um, cancellatum, cruſtatum, magnitudine re-
iculi. Abomaſum venter ab eo alius iungitur,
nagnitudine amplior omaſo, forma oblon-
gior. cancellis intus, & cruſtis multis magnis,
& lęuibus innormatus, mox inteſtinum iam ſe-
quitur. Cornigera altera maxilla dentata, om-
nia ad hunc modum ſuum habere ventrem cer-
tum eſt. Sed differunt inter ſe magnitudine, aut
figura. atque etiam quòd gula, vel in medium
ventris tendat, vel in latus vergat. At vero o-
mnia dentata maxilla vtraq; ventres ſingulos
habent. vt homo, canis, ſus, vrſus, leo, lupus.
Quinetiam thos, quem lupum ceruarium ap-
pellem, interna omnia lupi ſimilia habet. iis
igitur omnibus ſimplex ventriculus eſt, quem
excipit inteſtinum. Verùm aliis amplior, vt ſui,
vt vrſo: & ſuillo quidem cruſtæ lęues pauciore
ſunt, aliis arctior, nec multo amplior inteſti-
no, vt cani, leoni, homini. Cęterorum etiam
ſpecies omnium, reſpectu eorum, quos modo
enume

enumeraui, distinguuntur. Aliis enim venter suillo similis, aliis canino, tam in maiore quàm in minore animalium genere. Sed discrimen in iis quoq; magnitudine, figura, corpulentia, exilitatéve oritur: atque etiam situ gulæ, quo meatum ad ventrem ducat, & conuio iungatur foramini. Intestinorum etiam natura vtrique illi animalium generi, hoc est vtraque dentato, & altera maxilla dentato, sibi differt magnitudine, crassitudine, replicamentis. Sunt certe maiora omnia intestina non vtrinq; dentatis: nec immerito, nam ipsa ita dentata omnia sunt auctiora: pauca enim parua eo in genere habentur. Admodum paruum inter cornigera nullum est. Quibusdam etiam appendices sunt intestinorum. Rectum autem intestinum nulli est, cui non parte vtraq; dentes. Elephanto intestinum ita est sinuosum, vt aluos habere quatuor videatur, in hoc etiam cibus recipitur: nullum enim conceptaculum cibi aliud separatim adest. Exta quoque eidem suillis proxima, sed maiora: iecur enim quadruplo maius bubulo est, & reliqua pari ratione, excepto liene: hic enim minor ex proportione est. Hęc eadem ratio ventris, intestinorúmque, vel in ouiparis quadrupedibus est, vt in testudine, tũ terrestri, tum etiã marina, in lacerto, crocodilo vtroq;: omnibus deniq; generis eiusdem, simplicem enim vnúmque habent ventrem aut canino, aut suillo similem. Genus serpẽtum nulla euariat ratione: & omnia ferè proxima lacertis ex terrestri ouiparo genere habere spectes: si pedes iis demas, longitudinem addas: quippe quod intectum cortice sit, & prona, supináque perinde atque lacerti habeat, sed testibus caret,

*Intestinorũ differentiæ.*

*Serpẽtibus fere omnia interna cũ lacertis similia.*

nec

necalio modo quàm pisces meatus duos coëuntes in idem,& vuluam longam, ac bifidam habet. Cætera interna eadem serpentibus sunt,quę lacertis. Verum omnia earum viscera propter longitudinem,& angustiam corporis longa,arctáque habentur,ita vt dignosci præ suæ figuræ dissimilitudine non queant. Arteria nanq; longa admodum est,atque etiam gula longior. Arteriæ origo ita iuxta os ipsum posita est,vt esse sub lingua videatur: & quidem videtur linguæ præminere, quoniam lingua contrahitur, nec vt cæteris manet. Lingua autem ipsa tenuis,longa,& atri coloris est:atque, si extrahas, porrigi longius potest. Peculiare, præter cæterorum linguas, serpentibus & lacertis est, vt summa eorum lingua bifida sit: sed præcipue serpentū, quippe quæ tenuissimis quibusdam quasi capillamentis discreta vibretur. Vitulo etiam marino lingua scissa est. Ventriculum serpentes, velut intestinum laxius habent, canino similem: tum intestinum longum, tenue, & ad exitū vsq; vniforme. Cor arteriæ postremæ adhæret exiguum,sed longum, & renum speciem referens: quamobrem videri interdum potest minus mucronem suum dirigere ad pectus. Pulmo deinde adnectitur simplex,fibrosus,fistulosus, prælongus,longéque à corde sepositus. Iecur item longum,& simplex. Sed lien exiguus, rotundúsque, vt lacertis. Fel similiter atque in piscibus habetur:natricibus enim adnexum iecori est,cæteris intestino magna ex parte adhęret. Dentes exerti omnibus sunt. Costæ totidem, quot dies mensem integrum complent:singulis enim tricenę. Euenire serpentibus idem, quod pullis hirundinum nonnulli aiunt: oculis enim serpentum

*Lingua aliaq; serpentum partes.*

laceratis, ſubnaſci alios referunt, caudæ etia lacertis, atque ſerpentibus amputatæ renaſcun tur. Hæc eadem ratio inteſtinorum, & ventri piſcium quoque eſt. Venter enim iis vnus & ſi plex, ſed figura varia eſt: nonnullis enim diue ſa omnino ſpecies ventris eſt, vt ei, quem Sca rum vocant, qui & ruminare ſolus piſcium cre ditur. inteſtinum etiam ſimplex replicans ſ quod in vnum, continuúmque reſoluatur. Pec liare piſcibus, & magna ex parte auibus appen dicum agnatio eſt: ſed auibus ſubter, & pauca piſcibus ſuperne circa ventriculum exeunt. nonnullis complures, vt gobioni, muſtelo, per cæ, ſcorpioni, fidiculæ, mullo, ſcaro, mugili: cu parte altera plures exeunt, altera vna tantum aliis paucæ, vt iecorino, glauco, auratæ etiam paucæ. Tum autem ipſi eiuſdem ſpeciei conſor tes inter ſe differunt. Auratarum enim aliis pl res, aliis pauciores. Sunt etiam quibus null omnino ſint, vt magnæ cartilagineorum par ti: cæteris ita, vt aliis paucæ, aliis vel plurimæ habeantur. Omnes tamen piſces ad ipſum ven trem eas appendices continent. Aues & inte ſeipſas differre, & à cæteris diſcrepare animali bus interiorum partium ratione, apertum eſt. Aliis enim ingluuies præpoſita ventriculo eſt, vt gallinaceo, palumbo, columbo, perdici. Inglu uies cutis in amplum ſinuata eſt, qua primum cibus ingeſtus continetur incoctus. hęc parte qua iungitur gulæ, anguſtior eſt, mox amplior, tum qua deſinit in ventriculum, arctior. Ventri culus parti plurimæ carnoſus, calloſúſq; eſt, cu tis intus robuſta, cruſtatíſq; facile detrahi inte gra poteſt. Aliis ingluuies deeſt, ſed eius vice gula pertinet latior, & patentior, vel tota, vel

*Auiū quæ peculiares, quæq; ab aliis differentes partes.*

qua

qua propius ventriculum adit, vt monedulæ, coruo, cornici. Quinetiam coturnici gula amplior infra, & capricipiti pars inferior paulo latior est, atque etiam noctuæ. At anati, anseri, gauiæ, cataractæ, tardę, gula tota ampla, & lata est. Multis etiam aliis auibus gulam huiusmodi esse perspectum est. Nec desunt, quibus ventriculus ipse similis sit ingluuiei, vt tinunculo. Sunt item, quibus neque gula, neque ingluuies amplior sit, sed ventriculus longior, scilicet auiculis omnibus, qualis passer, aut hirundo est. Sunt etiam, quanuis paucæ, quæ ingluuiei, gulęque amplitudine careant, longitudine autem admodum prolixa vtantur, videlicet quæ longa, angustáq; colla habent, vt porphyrio: quæ ferè omnes alui excrementum humidius, quàm cęteræ solent, reiiciunt. Coturnici præ cęteris hæc propria habentur, vt & ingluuiem, & gulam prope ventriculum amplam, & latam habeat. Distat ingluuies à parte gulæ propinqua ventriculo multum, pro magnitudinis proportione. Tenue quoque intestinum parti plurimæ auium est, & simplex resolui potest. Appendices autem illæ paucæ in auibus sunt, vt dictum est: nec supra, vt in piscibus, sed infra, qua desinit intestinum. habent eas non omnes, sed plurimę, vt gallinaceus, perdix, anas, ciconia, ascalaphus, anser, olor, tarda, noctua. minoris etiam generis nõnullę habent, sed perexigue, vt passer.

*

# ARISTOTELIS DE HISTORIA ANIMALIVM

## LIBER TERTIUS.

*De situ, & forma genitalium membrorum omnium animantium, eorúmq; differentiis.*

### CAP. I.



E cæteris interioribus partibus, quótnam, aut quales sint, & quas inter se habeãt differẽtias, dictum iam est. Restat vt de iis, quę ad generationem ministrant, disseramus. Ergo & fœminis omnibus intus conditæ habentur: maribus autem multiplici differentia euariant. Nam inter animalia sanguinei generis, aliis testes nulli omnino sunt: aliis sunt quidem, sed intus. Et iis, quæ intus continent, aut lumbis adhęrent circiter sedem renum, aut aluo crediti sunt. Aliis foris dependent, quibus genitale aut aluo annexum sustinetur, aut demissum pendet cum testibus. Nec vero modo eodẽ ad aluum omnibus continetur, sed aliter iis, qui ex aduerso mingunt, aliter iis, qui ex auerso. Piscium igitur nulli sunt testes, nec cęteris, quibus branchię, neq; vlli serpentum, nulli deniq;, quod pedibus careat, nisi intra se formare animal possit. Auibus testes dati omnibus sunt, non tamen, qui foris pendeant, sed qui intus adhęreãt lumbis, quomodo quadrupedibus quoq; ouiparis

*Quales, quoque loco animalium testes sint.*

is habentur, vt lacerto, teſtudini, crocodilo, &
nter ea, quæ animal generant, herinaceo. Quæ
utem intus continent, iis ad aluum nectuntur,
t delphino ex iis, quæ pedibus vacant: vt ele-
hanto, ex iis, quæ quadrupedes viuiparæ ſunt.
ęteris conſpicuos eſſe teſtes natura voluit. Di-
crimen autem eorum, qui ad aluum, aut locum
roximum poſiti in propatulo ſunt, diximus.
Aut enim hærent annexi retro, nec tremuli pen
lent, vt ſuibus: aut ante propenſi demiſsíq; ge-
untur, vt homini. Piſces, vt modo dixi, & ſer-
pentes teſtibus carent: ſed meatus continent bi-
nos, qui de ſepto exorti, latus ſpinę vtrunq; per-
eptent, coeántque ſuperne in vnum, atq; ita ad
oſtium excrementi finiant: quod enim ad ſpinā
eſt, id ſuperius nomino. Pleni hi meatus humo-
ris fœtifici redduntur tempore coitus, attritúq;
mutuo ſemen effluit genitale candidū. Sed qui-
buſnam ipſi inter ſe differentiis diſcrepent, in
diſſectionibus ſpeculari oportet. nos etiam dili-
gentius pòſt exponemus, cùm ſua ſingulis red-
diderimus. Omnibus autē, quæ oua edunt, ſiue
bipeda, ſiue quadrupeda ſunt, teſtes lumbis in-
nexi infra ſeptum continentur, vel candidiores,
vel pallidiores, venulis admodum tenuibus cir-
cundati. Meatus de ſingulis ſinguli pertinent,
eodémq; coeunt ſupra oſtium excrementi, ſicut
agi in piſcibus dictum eſt: íſque meatus, qui ex
coitu amborum conſiſtit, genitale eſt, quod in
minoribus latet: in maioribus vero, anſerem di-
co, & reliqua huiuſcemodi, euidentius eſt, cùm
recèns inierint. Meatus autem tam iis, quàm pi-
ſcibus lumbis adhęrent, ſubter aluum, ventrem,
& inteſtina, inter venam maiorem, de qua mea-
tus ad teſtem pertinent vtrunq;. Sed, vt piſcibus

lentor ille prolificus tempore initus haberi ſe[illegible] titur, meatúſq; latiſſime patent: vbi vero id tem pus prçteriit, incerti vel meatus ipſi interdu[illegible] redduntur: ſic auium teſtes, prius quàm coire[illegible] cipiant, aliis exigui, aliis omnino obſcuri ſun[illegible] at vero, cùm venerem exercent, inſigni tan[illegible] ſper magnitudine augentur. quod apertiſſim[illegible] palumbis, & perdicibus euenit, atque ita, vt h[illegible] bernis menſibúſne vllos quidem teſtes in iis h[illegible] beri nonnulli arbitrentur. Quibus autem par[illegible] priori teſtes commiſſi ſunt, iis aut intus iux[illegible] aluum conduntur, vt delphino, aut foris in ap[illegible] to vltima aluo poſiti ſunt. Quibus vtriſque, cu[illegible] cętera ſint eadem, vnum illud diſcrimen exiſt[illegible] quòd quæ intus continent ſuos teſtes, nulla cu[illegible] te habent obductos: quæ autem foris, hæc con iectos in conceptaculum, quod Scrotum voca mus, gerunt. Teſtes vero ipſi omnibus greſſil[illegible] bus viuiparis ſunt ad hunc modum. Meatus du[illegible] venales ad capita teſtium de vena aorta pe[illegible] tendunt, & alij totidem à renibus eôdem deue niunt: ſed hi ſanguinolenti, illi, quos mittit ao[illegible] ta, exangues ſunt. A capite autem ipſorum te ſtium meatus excipit ſpiſſior illo ſuperiore, at[illegible] neruoſior: qui progreſſus per teſtem flectit ſe[illegible] inde, & caput eiuſdem repetit: vnde rurſus i[illegible] idem coeunt, & in parte priore ſubeunt genita le. Qui caput repetunt, ipſi tam continua mem brana obuelantur cum iis, qui reſident, teſtibus vt vnus eſſe meatus videantur, niſi membran[illegible] diuortium feceris. humorem adhuc ſanguine[illegible] contineris, qui reſidet, ſed minus quàm illi ſu periores. At vero, qui reuerſi ceruicem ſubeun[illegible] genitalis, humorem iam habent candicantem Quinetiam de veſica meatus perfertur, & ſe a[illegible]

*Meatus duo ad capita teſtiũ tendentes.*

ceru

ceruicem applicat, quem veluti putamen canaliculatum ambit id, quod penem vocamus. Specta ea, quæ dixi, deſcriptione hac, Sit α initium meatuum, qui de aorta proficiſcuntur. κ κ meatus deſcendentes ad capita teſtium. ω ω, qui ab iis aſſident teſtibus. β β, qui repetunt, ſcilicet quibus humor candicans continetur. δ genitale. ε veſica. ψ ψ teſtes. Exciſis, detractíſve teſtibus, meatus ſurſum ſe retrahunt. Caſtrare ſolent duobus modis: aut enim teſtes nouellos adhuc frangũt, aut adultos iam firmóſq; excidunt. Taurum aliquando exciſum, initu protinus acto, progeneraſſe traditum eſt. Teſtes animalium ita ſe habere cognitum eſt. Vuluæ ſiue vteri nec eodem ſitu habentur, nec ſimiles omnium ſunt: ſed differunt inter ſe, tum eorum, quæ animal generant, tum illorum, quæ oua pariunt. Habent omnes, qui iuxta genitale continentur, ſinus geminos, alterum in latere dextro, alterum in ſiniſtro. Initium vero vnum eſt: & commune oſtium, quaſi ceruix carnoſa admodum, cartilagineáque, parti plurimæ, auctiſſimæque animantium tributum eſt. Pars vuluæ interior Loci, & Vterus appellatur: vnde fratres vterinos cognominamus. oſtium autem & ceruix Matrix dicitur. Sed bipedes, atque etiam quadrupedes, quæ animal procreant, omnes vuluam aut vterum infra ſeptum tranſuerſum continent, vt homo, canis, ſus, equus, bos. Cornigera quoque omnia ſitum habent eundem. Extrema plurimarum vuluarum, quæ cornua vocant, inuolui perſpectum eſt. At eorum, quæ oua edunt, ſitus non ſimilis omnium eſt. Sed auium vuluæ iuxta ſeptum annexæ ſunt: piſcium infra, ſicut bipedum, aut quadrupedum,

*Caſtrandi animalia modi duo.*

*Vuluarum diſcrimen.*

quæ animal pariunt: sed tenues, & membranis constantes, & longę, ita vt in minutissimis pisciculis sinum vuluæ vtrunque iungi in faciem oui vnius videatur, tanquam bina habeant oua hi pisces, quorum ouum arenidum est: nō enim continuum, sed quoddam arenulentum est. ita diffundi in multa potest. Vulua auium ceruicem habet carnosam, callosámque parte inferiore: at superne, qua septo iungitur, membrana constat, & prætenuis adeo est, vt oua extra vuluam esse existimes. Auibus ergo auctioribus membrana conspectior est, & per ceruicem inflata extollitur, atque sinuatur. At in minoribus obscuriora hæc omnia habentur. Quadrupedum quoque ouipararum hæc eadem ratio vuluæ est, vt testudinis, lacertę, ranæ, & reliquorum generis eiusdem. enimuero ceruix vna in vno, & carnulentior est: fissura autem, & oua proxima septo sustinentur. Necnon ea, quæ in genere pedibus priuato animal edunt in lucem, posteaquàm oua inter se pepererunt, vt musteli, & reliqua cartilaginea dicta (quicquid enim inter marina pedibus orbatum, & branchias habens animal generat, sub eo nomine intelligitur) iis vulua partita, pertinénsq; ad septum, quomodo auibus, est. atque etiam de medio sui bipartiti sinus, arctior ad septum vsque pertendit: ac oua tam hic, quàm supra ad septi originem consistunt: mox prolapsa in spatium latius fœtus animales excludunt. Sed eorum ipsorum differentia vuluæ, qua tum inter se, tum vero à cęteris piscibus discrepent, accuratius per dissectiones spectari figuris singulis potest. Serpentes etiam tam ab iis supradictis, quàm inter se differre apertum est. Vipera

pera enim animal edit, postquàm intra se oua peperit, cùm cætera serpentum omnia genera oua edant in lucem. quo fit, vt viperæ vni vulua similis vt cartilagineis sit. Tendit porrò serpentibus vulua prolixior, modo corporis exorsa inferius, vno continua meatu, diductáque in latus spinæ vtrunque, quasi duplex meatus vsque ad septum: in qua oua ordinatim gignuntur, & edi inde non singulatim, sed serie continente solent. Vulua omnibus, quę & intra se, & foras animal generant, supra aluum posita est: quæ oua pariunt, iis infra lumbis adhęret. Quæ animal edunt in lucem, cùm intra se oua generarunt, iis anceps ratio est: nam & infra lumbis adiungitur ea pars vuluæ, qua oua continentur, & supra intestina ostium eius sustinetur. Ad hæc discrimen vuluarum est, quòd cornigera, & vna parte dentata, acetabula habent vuluæ, dum partum gerunt: atque etiam parte vtraque dentatorum, lepus, mus, vespertilio eadem illa acetabula suis continent locis. At cętera vtrinq; dentata animalis fœcunda, pedibus prædita, vuluam lęuem omnia habent, & partus ipsi vuluæ, non acetabulis adhęret. Partes dissimilares animalium interiores, exterioréque hunc in modum haberi cognitum est. *Sola ex serpentibus viperaanimal edit.*

*De partibus animalium similaribus, ibique Syennesis Cyprij, Diogenisque Apolloniatæ opiniones de sanguine, & venis.*

CAP. II.

Similarium sanguis potissimum communis animalibus sanguineis omnibus est. nec minus communis ea pars est, qua sanguis conti-

netur, quæ vena dicitur. Locum autem communitatis secundum obtinent ea, quæ iis proportionentur, hoc est sanies, & fibra, atque etiam caro, quod præcipue corpus animalium inest. Os item, & quod vice fungitur ossis, vt spina, & cartilago. Adde communitati eiusmodi cutem, membranam, neruos, vngues, pilos, & quæ iis ex proportione respondeant. Ad hæc adipem, sebum, atq; excrementa, stercus dico, pituitam, bilem tum flauam, tum etiam atram. Sed, cùm natura sanguinis, venarúmque principium esse videatur, primum de iis disserendum est: præsertim cum autores nonnullos ex iis, qui res eas tractarint, minus recte dixisse intelligam. Causa vero ignorationis occultioni earum partium, ac perdifficili contuitui tribuenda est: nam in animalibus mortuis natura venarum principaliorum aboletur, propterea quòd ipsę in primis effluente sanguine languescant, & collabantur. ex iis enim quasi vase, vniuersus sanguis effunditur: quippe qui omnis in venis contineatur, præter exiguum, qui in corde est. In viuis autem fieri non potest, vt quemadmodum habeant, cernantur: intus enim natura earum occultatur. Itaque alij, cùm in cadaueribus dissectis inspicerent, summa principia cernere nequiuerunt. Alij in hominibus admodum extenuatis, per ea, quæ extrinsecus viderentur, interna venarum principia definiere. Syennesis Medicus Cyprius ita scribit: Venę corporis crassiores oriuntur ad hunc modum, & tendunt † de oculo propter supercilium, per dorsum ad pulmonem sub mammis: altera de latere dextro ad sinistrum, altera de sinistro in dextrum: & altera per iecur in renem, ac testem, altera ad lienem.

*Quare venarum cognitio sit difficilis.*

*De venis variæ opiniones.*

*† a.l. ex vmbilico circa lumbum.*

lienem,& rené,& teſtem, poſtremo ad genitale perfertur. Diogenes Apolloniata hæc: Venas hominis conſtare ad hunc modũ nouimus. Duę maximæ habentur, quæ per ventriculum prope dorſi ſpinam pertendunt,altera dextrorſum, altera ſiniſtrorſum,vtraq; ad pedem ſibi ſubiectũ, & in caput eædem per iugulum prope humeros efferuntur:hinc ſparſa ramorũ ſerie,aliæ minores mẽbris omnibus ſanguinem riuant, de dextra dextrorſum,de ſiniſtra ſiniſtrorſum. Maxime autẽ illę duæ cor adeunt,circa ipſam ſpinam dorſi:alterę item duæ paulo ſuperius per pectus ſub ala vtranque in manum diſpenſatæ pertendunt, quarum altera lienaria, altera iecoraria vocatur.Harũ poſtrema ita ſcinduntur,vt parte pollicem adeant,parte volam: tamen ex iis ramorũ tenuiorũ frequentia in digitos,manúmq; ſpargitur totam.Propagines tenuiores à primis venis mittuntur,à dextra ad iecur, à ſiniſtra ad lienem,& renes. Quæ autẽ pertinent ad pedes, ſcinduntur,qua femur iungitur,tendúntque per totum femur: quarum maxima femur ex auerſo perreptat,craſſáq; apparet:altera paulo interius minus craſſa procedit per femur: tum propter genu tendunt ad crus,pedémq; imum,quo modo ad manus: hinc ſubeunt plantam, & ſe ſpargũt in digitos. Complures etiam tenues de eiſdem illis ad ventrem, & coſtas ſparſæ obrepunt, quæ porrectę per iugulum petunt caput, apparéntq; craſſiuſculæ in ceruice:quarum extrema fiſſura multiplici permeant per caput, dextra dextrorſum,ſiniſtra ſiniſtrorſum: atque vtraque ad aurem deſinunt.Sunt prętereà venę, collo commiſſæ iuxta maiorẽ, paulo minores, vtroque ex latere tranſeuntes, ad quas plurima

illarum

illarum capitis pars contendit: quæ immersæ per iugulum mittunt alias ad scapulas, & manus. Apud lienariam etiam, & iecorariam aliæ paulo minores apparent, quibus adigere cultellum solemus, quoties aliquid sub cute affligit. At, si quid circa ventrem infestat, sanguinem ex iecoraria, & lienaria mittimus. Quinetiam ad mammas hinc aliæ pertinent. Sunt item, quæ de vtraque perferantur ad testes, per dorsi medullam tenues: atque etiam aliæ, quæ subditæ cuti tendant per carnem ad renes, cesséntque ad testes viris, ad vterum mulieribus. Prodeunt primæ à ventriculo ampliores: tum attenuantur, dum de parte dextra in læuam, indéque transeant ad dextram, quæ seminariæ nominantur. Sanguis crassior à carne ebibitur: sed, cùm ad loca deuenerit, tenuis redditur, & calidior, & spumosus. Syennesis, ac Diogenes ita.

*Polybij sententia de venarum ordine, ibique falsarum opinionum refutatio.*

CAP. III.

POlybius hæc. Venarum paria quatuor habentur. Primum, quod à sincipite ortum tendit per ceruicem, summa perreptans latera spinæ ad clunes, & crura: deinde per tibias ad malleolos exteriores, & pedes. quamobrem doloribus dorsi, & coxarum de poplitibus, malleolísve exteris sanguinem mitti solitum est. Secundum venarum par de capite circum aures per ceruicem, quæ iugulariæ dictæ sunt, intus prope spinam, & lumbos ad testes, & femora perfertur, atque per poplites, & tibias tendit ad interiores malleolos, & plantas, quapropter doloribus lumborum, & testium sanguinem ex poplitibus,

*In dorsi, & coxarũ doloribus, quæ venæ incidendæ.*

*Item in testiũ, & lumborum.*

bus,

bus, aut malleolis mittimus. Tertium par venarum à téporibus per ceruicem sub scapulis porrigitur ad pulmones: & altera de parte dextra ín sinistram pergens, mammam subit, & ad lienem renémque descendit: altera de sinistra in dextram procedens, à pulmonibus mammam subit, mox iecur petit, & renem: vtraque postremo ad testes desinit. Quartũ par ortum parte priore capitis, de sede oculorum per ceruices ad humerorum clauiculas deuenit: vnde per lacertos ad agilem, mox per cubitos ad volam, & digitos ad malas etiam de humero propaginem mittit, quæ costas perrepat, dum altera ad lienem, altera ad iecur perueniat, deinde vtraque eminés per ventrem ad genitale desinit. Hæc ferè sunt, quæ à cæteris Medicinæ autoribus dicta accepimus. Nec desunt naturæ interpretes, qui tametsi accuratius, perinde vt Medici non tractarunt de venis, tamen omnes earum ortum à capite, atque cerebro deducunt: quod error est. Cùm itaque perdifficile sit venarum examen, solis in strangulatis animalibus iam ante extenuatis effici potest, vt satis percipiat, cui hæc res curæ sit. Sed enim natura venarum ita se habet. Duæ intra pectus venæ continentur spinæ appositæ, altera maior, altera minor. maior partem priorem adit, minor posteriorem: & maior dextram potius sedem obtinet, minor sinistrã, quam aortam nonnulli vocant, eò quòd neruosa eius pars conspici vel in mortuis potuit. Ambæ ex corde originem ducunt: transigunt enim totæ cætera viscera, per quæ tendunt, suam seruantes naturam, vt nihil contrahant detrimenti, quo minus & sint venæ, & appellentur. Sed cor non eodem permeant modo, verum ei tanquam

*Argumentum, quo putat Arist. venas originem ex corde ducere.*

*Tres cordis sinus.*

quam suæ parti continuantur, magísque ea, quæ prior, & maior est. Situ autem tali oriuntur, vt altera supra, altera infra sit, & cor inter se positum amplectantur. Habent intra se corda omnia sinum triplicem, sed magnitudine varia, minutissimorum enim animalium sinus arctiores sunt, ita vt vnus, qui amplior est, vix conspici possit, reliqui sensum effugiãt, mediocrium animalium secundus etiam conspicuus est: maximorum perspici omnes possunt. Et, cùm priorem in partem cor suo mucrone spectet, vt dictum est, sinus, qui amplissimus est, dextrum supremúmque recipit situm, minimus sinistrum, mediocris medium. qui autem maximus inter eos est, hic longe reliquis ambobus amplior est: omnes tamen ad pulmonem foramine spectant perpetuo, sed propter exiguitatem meatuum latent, præterquam in vno. Oritur ex eo amplissimo, supremóque sinu vena maior, sedémque dextram tenet, mox per medium sinum formam recipit venæ, vtpote cùm ipse ventriculus cordis venæ particula sit, in qua sanguis restagnet. Aorta de sinu medio exit, non eodem modo, sed per fistulam multo arctiorem init societatem, & tendit à latere cordis, cùm vena maior sua radice cor transfigat, cùm se promit. Vena item ipsa maior membrana, & cute constat. Aorta arctior est, & vehementer neruosa, deductáque longius, hoc est ad caput, aut imas partes, in angustum admodum coarctatur ac nerui naturam ex toto accipit. Pars prima venæ maioris sursum à corde proueniens, scinditur bipartito. Adit alterum membrum pulmones, alterum spinam, & vertebram colli nouissimam. rursus membrum, quod pulmonem adierit, bi-

*Tres cordis sinus.*

partito

partito se scindit,quia pulmo in duas partes discretus sit:deinde singulas fistulas, singuláque foramina subit, amplius ampliora, arctius arctiora,ita vt pars nulla sit sine foramento,& venula:quanquam postrema diminutionum præ sua exiguitate visum effugiunt:quo fit, vt pulmo omni ex parte refertus sanguine videatur. Hos autem venæ meatus induci supra fistulas ex arteria pertinétes certum est. Membrum alterum,quod ad spinam, & colli vertebram diximus tendere, per spinam ipsam porrigitur, quam,venam Homerus notat,cũ ait,-*Venámque inciderat omnem, Quæ, per dorsa means, ceruices fertur, ad imas.* Hinc venulæ singulæ ad singulas costas,& vertebras feruntur. Finditur etiam bipartito hæc eadem vena iuxta vertebram,quæ supra renes posita est.Ita hæc membra venæ maioris in ramos sparguntur:sed rursus parte superiore,qua ex corde protendit scissa numerosiore venarum propagine, duo petit loca:quippe quæ alias in latera,& humeros mittat,quæ mox per alas homini ad manus feruntur,quadrupedi ad pedes priores, auibus ad alas,piscibus ad pinnas,quæ parte prona continentur,quarum venarum capita Iugulares, qua primum scinduntur appellamus,sed qua scissæ ceruicem subeunt, iuxta pulmonum arteriam tendunt,quibus interdum foris apprehẽsis corruunt homines sensibus ereptis,& palpebris cõpressis,ita porrectæ, amplexǽque arteriam, ad interuallum aurium feruntur,qua maxillę faucibus coëunt.Denuo inde scinduntur in venas quatuor, quarum vna remeans per collum, & humerum descendit, & cum priore propagine ad flexum brachij copulatur,secunda ad palmã

& di

& digitos cessat.tertia de vtraque sede aurium ad cerebrum pertinet, atque in multos prætenues ramulos spargitur, itaq; membranam custodem cerebri subit. Cerebrum autem ipsum omnium expers sanguinis est, nec aliquid venæ, vel auctioris, vel minutioris in id cessat. Reliqui rami, qui ab eadem vena mittũtur, partim ambiunt caput, partim ad sedes sensuum, dentésq; gracili venularum serie terminantur.

*De aorta vena minore, eiúsque sede.*

CAP. IIII.

VEna etiam minor, quam Aortam diximus nominari, eodem spargitur modo in ramos, qui partes venæ maioris cõsequantur: verum meatus eius, & venulę multo minores sunt quàm venę maioris. Locis à corde superioribus venas hunc in modũ haberi nouimus. Pars autem maioris venæ cordi subiecta fertur elatior, per septúmque applicata, tum ad aortam, tum etiam ad spinam membraneis, flaccidísq; meatibus continetur, mox vena ad iecur ab ea mittitur breuis, sed lata: de qua multæ, ac tenues sparsæ in iecur obliterantur. Rami inde ab ipsa iecur transigente duo procurrunt. quorum alter ad septum, & præcordia dicta cessat: alter supera repetit, ductúsque per alam ad lacertum brachij dextri se porrigit, quà cæteris venis se applicat iuxta flexum interiorem. Quamobrem sanguine hinc misso, dolores iecoris quidam leuari possunt. Pars altera venæ eiusdem, breuis quidem, sed crassa, latus petit sinistrum, pergítque ad lienem, quæ sparsa in ramulos subit, itaque abo letur. Quinetiam ab eadem maiore propago pari modo ad lacertum sinistri brachij

mit

ittitur,ſed quæ ad brachium dextrum proce-
t,eadem,quæ pertingit ad iecur,eſt. hæc vero
uerſa ab ea, quæ ad lienem pertinet, eſt. Aliæ
em à vena maiore duæ propagantur,quarum
tera ad omentum, altera ad id, quod à carne
ancreum appellatum eſt.de qua venarum fre- *Pancreum.*
uentia per lactes tendunt,quæ omnes in vnam
ſinunt venam grandem,per totum inteſtinũ,
ventriculum ad gulam vſque porrectam,quæ
ipſa ramos de iis, quas perreptat, partibus
argit complures. Vtraque igitur, tam maior,
uàm aorta,renum tenus vna ,atque perpetua
ndit,hic capitibus renum potius adhęreſcunt,
nduntúrq; bipartito,velut in literam Λ,aut V
teram inuerſam, vergítque magis in partem
oſteriorem corporis vena maior,quàm aorta.
inæ annecti aortam potiſſimum circa cor ve-
lis prætenuibus,& neruoſis notum eſt. Duci-
r eadem de corde nimirum amplitudine inſi-
ni,ſed procedens arctior,atque neruoſior eua-
it.Mittit ea quoque ad lactes ramos,quemad-
odum maior,verum longe minores: peran-
ſtos enim,& fibris proximos,quippe quos ex-
nuatos,in fibras,cauas tamen ceſſare aduer-
rimus.Ad iecur,aut lienē nulla ab aorta per-
net vena.Rami autem illi,in quos venā ſcindi
tranque dixi,ad coxam vtranque proficiſcun-
r,atque os ipſum attingunt, ad renes etiam à
aiore, aortáque venæ deueniunt: ſed cauum
on ſubeunt renum,verum in corpus eorũ ab-
umuntur. Necnon alij duo meatus ab aorta
alidi,& perpetui ad veſicam procedunt:atque
tiam alij de cauo renum eôdem veniunt, qui
ihil commune cum vena maiore ſortiuntur.
ingulis item renibus de medio venæ exorſæ,

cauæ,neruoſæque,iuxta ſpinam ipſam per v
nas ſe porrigunt:mox in coxam vtranque c
duntur,ac deliteſcunt:deinde denuo porrectæ
clunes apparent:quarum & ipſarum poſtre
vt in ſexu virili ad veſicam, genitaléque co
ciuntur,ſic in fœmineo ad vuluam, aut vteru
pertinent.Nullam ſanè venam de maiore v
uam adire videmus, cùm de aorta multæ, f
quentéſq; veniant.Ramis etiam tum aortæ,t
etiam maioris, aliæ mittuntur propagines:q
primum ad inguina ampliuſculæ, cauæque a
cedunt:deinde per femora,cruráque in plant
& digitos finiunt. Atque etiam duæ aliæ per i
guina,& femora commutatis vicibus perfe
tur:altera de parte dextra in ſiniſtram,altera
ſiniſtra in dextram,ac cęteris venis circa pop
tes ſe coniungunt.Quemadmodum venæ ſe h
beant,& vndenam ſuam originem ducāt,ap
tum iam eſt.Continet autem genus animan
omne ſanguinis compos venarum initia, & g
nera ſumma,eo,quo expoſuimus modo.nā
liqua copia venarum non ſimili ratione in o
nibus eſt.neque enim partes eodem modo, a
eædem in omnibus habentur,nec vero æque
omnibus patet venarum ſeries,ſed potiſſimu
in iis conſtat,quibus ſanguinis copia, & præ
pua magnitudo eſt.nam in minutis,ſanguiníſ
inopibus,vel per naturam,vel per immodica
corporis obeſitatem,haud ęque inſpici poſſu
Alteris enim meatus quaſi alueoli quidā,mu
interſepti limo permiſcentur:alteris paucæ, e
démque fibræ potius quàm venę continent
vna tamen, quam maiorem ex præcipua m
gnitudine cognominamus,potiſſimum euide
in omnibus,etiam minutis animalibus eſt.

*De*

## *De neruis, eorúmque origine.*

### CAP. V.

NEruorum mox ordinẽ persequemur. Origo eorum quoque in corde est: id enim ruulos suo ampliore ventriculo continet, & na, aorta appellata, neruosa est, & quidem strema eius neruo omnino constant: quippe æ nullo intus cauo distinguãtur, tendantúrq; odo neruorum, qua desinunt, applicata ad nos ossium lubricos. Cęterum natura neruorum n more venarum continua de eodem initio ocedit. Venæ enim, vt in depictis canabis, hoc fontibus riuo multiplici sparsis patet, figurã ius corporis distribuunt, ita vt corporibus modum extenuatis partes omnes venulis retæ conspiciantur. locus enim idem venulis in acilentis, carne in corpulentis redundat. Sed rui diducti, distractíque passim ad artus, & fles ossium applicantur, quod inde etiam percipotest. nam, si eorum natura esset continua, e iam in extenuatis corporibus continentia nnium pateret. Summæ neruorum partes, quę embrum ad saliendum accommodatum connet, Poples dicta: & quæ se geminam porrigit, ndo nomine: & quæ ad vires corporis iuuãt, tendo, & humerarius, reliquæ quibus ossium odi deligantur, nomine vacant. Nam ossa oma, siue foris vicissim tanguntur, siue alterum seritur alteri, neruis ligantur: & circiter ossa æuis neruorum copia ducitur, capite exceo, id enim non neruis, sed suturis ipsorum osum continetur. Nerui natura fissilis in longidinem tendit: scindi per latitudinem non poest: intendíque vehementer idonea est. Humor

*Venæ per totum corpus sparsæ.*

*Alimētum neruorum.* circa neruos mucori similis, albidus, glutin[illegible] sú sque consistit, quo ipsos neruos & nasci, & [illegible] certum est. Neruus ignem non patitur, cùm [illegible] na patiatur: & incisus solidari non potest. P[illegible] corporis nulla stupore tentatur, quæ neruo [illegible] ret. Neruis plurimis pedes, manus, & scapu[illegible] continentur: atque etiam ceruices, & lace[illegible] Quibus datus est sanguis, iisdem omnibus n[illegible] ui adiuncti sunt. Sed quæ nullos habent arti[illegible] los, priuatáque pedibus & manibus sunt, iis p[illegible] tenues incertíque habentur. quapropter in [illegible] scibus, qui iuxta pinnas positi sunt, ij præci[illegible] veniunt in conspectum.

### *De fibris.*

### CAP. VI.

Fibræ inter neruum & venam, suam hab[illegible] naturam: & nonnullæ humorem, sani[illegible] appellatum continent, tendunt à neruis ad [illegible] nas, ac inde ad neruos. Secundum etiam ge[illegible] fibrarum est, quod consistere in sanguine so[illegible] quanquam non cuiusque animalis. Spissari [illegible] *Qua causa sanguis spissetur.* tem sanguis non potest, si id genus fibrarum [illegible] trahatur: spissatur vero, si non detrahatur. [illegible] nus id ergo fibrarum tametsi maiore ex pa[illegible] in sanguine animalium inest: tamē cerui, dam[illegible] bubali, & aliorum quorundam sanguini dee[illegible] quocirca eorum sanguis non similiter atq[illegible] cæterorum cōcrescit. Sed ceruorum perinde [illegible] leporum solet spissari, videlicet non coitu [illegible] miore, vt cæterorū, sed fluido, quale lac est, qu[illegible] sine coagulo sponte coiuerit. Bubali sanguis a[illegible] quantulo amplius spissatur: quippe qui prox[illegible] me ouillo, aut paulominus consistat. Vena, ne[illegible] uus, & fibra ita se habent.

D

*De oßibus, eorúmque differentiis.*

CAP. VII.

OSsa alia ab aliis nexa, & omnia inter se apta vnam continuant seriem modo ve-um:nec est vllum os, quod seorsum ipsum se maneat. Initium vero in omnibus, quæ bus cõstant, spina est: quæ compacta ex ver-tis à capite ad coxas porrigitur. Vertebræ nes foramine medio peruiæ sibi iunguntur. tat os capitis continuum, nouissimis super-positum vertebris, quod Calua dicitur. Eius rs serrata Suturæ nomine significatur. Pars c non simili modo in quoque genere anima-m habetur. aliis enim osse continuo calua rficitur, vt cani: aliis compacto, vt homini, isq; fœminæ sutura circulariter est. Mari tres summum verticem ascendunt suturæ, co-ntque in figuræ triangulæ speciem, sed iam & ri caput visum sine vlla sutura est. Constat sa-caput non quatuor ossibus, sed sex. quorum o exigua, scilicet reliquorum comparatione, rca aures posita sunt. Maxillæ à capite pro-nduntur ossa duo: quarum inferiorem ani-alia omnia mouent, excepto fluuiatili croco-lo: hic enim vnus non inferiorem, sed supe-orem mouet. Maxillis dentium genus inhæ-t, os partim cauum, partim solidum, & adeo rmum, vt solum inter ossa ferri aciem respuat. ritur à spina Fibula, Iugale, & ordo costa-m. Pectus etiam costis impositum est: quæ uidé aduersæ inter se coëunt, cùm reliquæ bre-iores sint, quàm vt facere idem queant. Nullū nim animal est, quod circa ventrem os habeat. unt item ossa humerorum, & quæ Scapulæ

*Caput quot oßibus constet.*

appellantur, & quæ iis annexa dependent, Brachia, & Manus. Modus idem compaginũ vel iis est, quę crura habent priora. Acetabulũ infra qua spina desinit, à coxa est: & ossa iam crurum oriuntur, quibus femora & tibiæ constant, Pernæ aut Culinæ nomine, quorum pars Malleolus est, & malleoli Calcar: videlicet in iis, quæ habent malleolos, ab iis ossa pedis minuta, & plura subiacét. Quæ igitur ex sanguineis pedestribus animal generant, hæc ossa non multo diuersa habent, sed ad proportionem tãtummodo duritia, mollitie, magnitudine discrepant. Ossium item animalis eiusdem alia medullam intra se continent, alia minime. Sunt nonnulla, quę sui in ossibus nullam omnino habere medullam videantur, vt leo: quod admodum exiguam ac tenuẽ habeat, eámq; in paucis ossibus: solis enim inferioribus, atq; brachiis. Constat profecto leo præcipue omnium animalium ossibus solidis: sunt enim adeo dura, vt ex eis concussis, ignis velut à silice elidatur. Delphinus etiam ossa habet, non spinas. Cæterorum animalium sanguineorum ossa, aut paulo inter se differunt, vt auium: aut proportione eadem sunt, vt piscium. Qui enim inter eos animal generant, cartilaginem pro spina habent: vt ea, quæ cartilaginea appellauimus, qui autem oua pariunt, spinam continent: quæ perinde vt dorsum in quadrupedum ordine habetur. Sed proprium piscibus est, quod nonnullis spinulæ quædam prætenues separatim per carnem inhærent. Serpentibus etiam dorsum, piscium more, compleri apertum est. At vero ea, quæ inter quadrupedes oua pariunt, os, aut spinam pro suæ magnitudinis modo meruerunt, maiora enim ossis naturam

*Leonis ossa dura, & sine medulla.*

potius

ntius obtinēt, minora ſpina potius in oſſis vi-
n fulciuntur. Omnia prorſus animalia, quæ
nguinem habent, dorſo conſtant, aut oſſeo,
t ſpineo, cætera oſſa aliis inſunt, aliis deſunt,
enim partes corporis quæque habentur, ita
à quoque ad partes accommodata habentur,
ibus enim crura & brachia deſunt, iis pernæ
t culinæ prædictæ etiam deſunt. Nec vero iis,
ibus partes eædem quidem, ſed diſſimiles
nt, eadem oſſium ratio ſeruatur: ſed aut pluris
inoríſve modo differunt, aut proportione.
ſſa igitur ita ſe habent.

*De cartilagine, eiúſque cum oſſe differentia.*

CAP. VIII.

CArtilago differt ab oſſe pluris, minoríſve ratione, cùm alias natura eadem, qua
ſa conſtet. Et, quemadmodum os præciſum
nquam recreſcit, ita & cartilago rupta nun-
quam reparatur. Terreſtrium, quę & animal gi-
nunt, & ſanguinem habent, cartilago nullo fo-
mine hiſcit, nec oſſium more medullam con-
net. At vero aquatilium cartilagineis, quod
er dorſum proportionatum oſſibus tendit, car
lago eſt, humorem in medullæ ſpeciem con-
nens. Greſſilium, quæ animal gignunt, au-
iculæ, nares, extremáque oſſium nulla carti-
gine conſtant.

*De vngue, vngula, cornu, & dentibus, eorúmque cum oſſe conuenientia.*

CAP. IX.

SVnt item alia partium genera, quę naturam
nec eandem habent, quàm ea, quæ expoſita
nt, nec longe ab iis remotā, vt vngues, vngulę,

cornua: præterea rostrum, quale datum auibus est, hæc enim & flexilia, & fissilia sunt, cùm nullũ os vel flecti, vel findi possit, sed fragile quodque habeatur. Colores cornuum, vnguium, vngularum pro cutis, pilorúmq; colore sequũtur: etenim cutis nigræ, cornua nigra, & vngulæ nigræ oriuntur: & candidæ pari modo in colore respondent & cornua, & vngues, & vngulæ: mediis etiam medium eadem colorem præferunt. At dentes naturam ossium æmulantur: quamobrem hominum nigrorum, vt Aethiopum, atq; similium dentes, & ossa candent: vngues nigri modo suæ cutis apparent. Cornua parte plurima caua sunt ab radice, quatenus ambiunt os, quod ortum à capite cauo cornu inseritur, totúmq; implet: in mucronem tamen solidũ exeunt, & simplici parte extrema constant. Ceruis tantummodo tota solida, & sparsa in ramos, & omnibus annis decidua, nisi castrentur: cùm ex cæteris cornigeris nullum cornua amittat. De castratis autem postea disseremus. Adhærent cornua cuti potius, quàm ossi, vnde fit, vt in Phrygia, & alibi boues sint, qui cornua, perinde vt auriculas, moueant. Quæ habent vngues (habent autem quibus digiti; digiti vero iis sunt, quibus pedes, excepto elephanto: huic enim digiti indiuisi, ac leuiter formati, nec vngues omnino sunt) hęc ergo aut rectis vnguibus sunt, vt homo: aut adũcis, vt inter pedestria leo, inter volatilia aquila.

*Cornuũ & vnguiũ colorem respondere colori cutis.*

*De pilis, & iis, quæ pilorum vice funguntur.*

CAP. X.

DE pilis, atque de iis, quæ vicem pilorum suppetunt, & ob eam rem pili proportionalia

lia dicuntur, atque etiam de cute res ita se habet. Pilos habent quæ pedestria, eademque viuipara sunt. Cortice autem teguntur, quæ ouipara sunt pedestria. Squama vero pisces tantum, qui ouum arenidum illud pariunt. nam ex longis conger tale ouum non edit, nec muræna: anguilla vero nullum omnino ouum generat. Crassitudinis, tenuitatis, copiæ, & magnitudinis pilorum discrimina pro partium, quibus adhærent: conditione, atque pro cutis qualitate proueniunt: fit enim magna ex parte, vt pili & duriores, & crassiores cuti crassiori enascantur: plures autem longiores humidioribus locis, atque cauatioribus (dummodo sint ad gignendum pilum idonei) prodeunt. Hoc idem de genere quoque tam squama munito, quàm cortice, intelligi licet. Quæ igitur molles suapte natura pilos habere solent, hæc per vsum pabuli melioris duriores incipiunt gerere: contrà autem molliores, pauciorésq; ea, quæ duros copiosósque habuerint, eadem illa scilicet ratione. Regionum etiam tepore, aut frigore differentia est, vt pili hominum locis calidis duri, frigidis molles oriantur. Sunt molles, qui promissi, & simplices: duri, qui crispi.

*Pilorũ differentiq pro qualitate cutis.*

*De pilis, & cute, & iis, quibus pili, & cutis.*

CAP. XI.

NAtura omnium pilorum fissilis est: sed pluris, minorísve ratione inter se differunt. Nonnulli paulatim adeo duritate degenerant, vt non pilis præterea, sed spinis similes esse videantur, vt pili herinaceorum. Quod idem vnguibus etiam euenit: quippe cùm in nonnullis animalium genus vnguium præ nimia duritu-

*Qualis cutis animantium.* dine nihilo ab ossibus differat. Cutis homini proportione magnitudinis tenuissima est. Inest in cute omnium lentor quidam mucosus, verum aliis minus, aliis magis: vt in tergore bubulo, ex quo glutinum facere solent. Quin etiam è piscibus glutinum à nonnullis excoquitur. Sensu cutem ipsam carere constat, maximéque in capite, quoniam ibi nulla interposita carne ossi adhæreat. Vbicunqae cutis per se, ac sine carne est, vulnerata non coit: vt in gena, bucca, præputio, palpebra. Contextu perpetuo cutis in omnibus animalibus continuatur: nec alibi interpellatur, quàm vbi naturales meatus solent euaporare, atque etiam in ore, & vnguibus. Cutem omnia habent, quibus est sanguis: pilos non omnia, sed sicut distinctum iam est. Mutatur color pilorum in senectute, candidíque pili efficiuntur in hominibus, quod vel cæteris animalibus accidit, sed non satis aperte, præterquàm in equo. Candescunt pili à parte sui postrema. Plurimus tamen canorum numerus candicans illico existit: qua ex re patet canitiem non ariditate committi, vt quidam volunt, nihil enim illico aridum gigni solet. *Canitiei causa.* Cutis autem vitio, quod Vitiliginem appellamus, pilos omnes produci canos apertum est. Iam nonnullis pili, dum ægrotarent, incanuerunt: quibus in bonam valetudinem restitutis nigri enati sunt, cànis defluxis. Canescere pilos ocyus opertos, quàm detectos, difflatósque aduertimus. Tempora hominum, & partes primores quàm posteriores celerius canitiem sentiunt, pubes nouissime canescit. Pili in homine animalium omnium vno partim simul, partim postea per ætates

gignun-

gignuntur. Congeniti ſunt pili capitis, & ſuperciliorum, & palpebrarum: pòſt geniti, pubis primum, mox alarum, poſtremo menti. Loca enim, quibus pili proueniant, totidem ſunt congenitis deputata, quot pòſt genitis. Deficiunt, ac defluunt maxime, primíque per ætatem pili capitis, non tamen omnes, ſed tantum priores: parte nanque poſteriore caluus nemo efficitur. Ergo capitis lęuitatem, Caluitium nuncupamus: quam rem in ſuperciliis Salitium appellemus, quoad melius vocabulum inuenerimus, neutrum eorum, priuſquàm cœptus coitus venereus ſit, accidere nouimus. Caluitij mulieres eſſe immunes, & pueros, & ſpadones apertum eſt. Pili pòſt geniti iis, qui ante pubertatem caſtrati ſunt, non exeunt: & poſt pubertatem exciſis ſoli decidunt, pręterquàm pubis. Pili in mento mulieris non prodeunt, niſi interdum pauci, cùm menſtrui curſus ſubſtiterunt: & vt in terra Caria mulieribus ſacerdotibus euenire aiunt, quod diuinationis indicium interpretantur. Reliqui pili, qui poſtea gigni ſolent, mulieribus quoq; proueniunt, ſed parcius. Fieri poteſt vt homo, tum mas, tum etiam fœmina, pilis pòſt genitis careat, iam inde ab ortu naturę vitio contracto: & niſi vt pubeſcant contingat, ſteriles in gignendo ſunt. Creſcunt cęteri pili plus, minúſve, prout ſingulorum ratio poſtulat, mixime in capite, mox in barba, & pręcipue quibus pili tenuiores. Nonnullis etiam ſupercilia per ſenectutem adeo hirſuta redduntur, vt tondendum ſit: quod propterea euenit, quia cohęſioni appoſita ſint oſſium, quæ ſeneſcente ætate laxantur, & inde plus humoris tranſmitti patiuntur.

*Caluitium.*

*Salitium.*

tur. At vero pili palpebrarum nunquàm plus iusto excrescunt, defluunt rebus venereis incœptis, eóque magis, quo vsus veneris fuerit amplior: eosdem etiam lentissime omnium canescere clarum est. Pili euulsi subnasci denuo possunt, dum citra ætatis florem degitur, nec vlterius. Habet autem genus quodque pilorum ad suam radicem lẽtum quendam humoré, quo protinus, vbi euulsum est, si qua leuiuscula tangat, adhæret, vt ea trahere possit tenacius. Quibus vero animalibus versicolores sunt pili, eisdem etiã in cute varius ille color habetur, atq; etiam in lingua. Barba non pari modo effunditur omnibus, sed aliis tã maxillę, quàm mustax, & mentum pilorum frequentia integuntur: aliis mentum læue, & mustax, maxillę pilosæ cernuntur. Caluescere minus solent, qui mento sunt bipartito. Crescunt etiam pili quibusdam in morbis, vt præcipue in tabificis. Quinetiam in senectute, & defuncto augescunt, durioresq; redduntur: quod idem vnguibus quoque euenit. Libidinosis pili congeniti maturius defluunt: post geniti celerius sese promunt. Minus, qui varices habent, caluescunt. Et, si calui habere incœperint, pilos nonnulli producunt. Pili pręcisi non ab incisura augentur, sed inferius ab radice exeunt: atque ita euadunt longiores. Piscibus quoque extenuatis, ac senescentibus squamæ duriores, crassioresque efficiuntur.

*Barbæ discrimen.*

Quadrupedum etiam vlli, lanæ ve senectute prolixius augentur, quanquàm rarescant, fiántque pauciores, & vngulæ quoque maiores in senecta redduntur: quod idem rostris etiam auium euenit. Incrementum vngularum idem, quod vnguium est.

De

*De pennis auium, & earum mutatione, aliorumque animalium, è potu quorundam fluminum.*

CAP. XII.

PEnnæ auium nullæ per ætates mutantur, præterquàm gruum, quas nigreſcere in ſenecta perſpectum eſt. At vero per affectus temporarios, quoties frigora vrgent acriora, pennæ volucrum vnicolores interdum è nigris, aut nigriuſculis, albidíſve in albas tranſeunt: vt corui, paſſeris, hirundinis, cuius rei contrarium, vt quicquam ex genere albo veniret in nigrum, nunquam viſum eſt. Temporum quoque viciſſitudine bona pars auium ita colore immutatur, vt quænam ſint, latere poſſint, niſi rem peritius noueris. Aquarum item diuerſarum vſu nonnulla ſuos immutant colores: alibi enim candida, alibi nigra redduntur. Sunt etiam aquæ multis in locis, quas cum oues biberint, móxque inierint, nigros generēt agnos: vt in terra Aſſyritide agri Chalcidici Thraciæ facit amnis, quem præ nimia frigiditate Pſychrum vocant. Et in Antandria quoque duo ſunt fluuij, quorum alter candorem, alter nigritiam pecoribus facit. Scamander etiam amnis flauas reddere oues creditur: quamobrem Xanthum pro Scamandro nuncupatum ab Homero autumant. Lepori vni pili & in bucca intus, & ſub pedibus ſunt: cùm cætera animalia nec intra os habeant pilos, nec parte pedum reſupina, ſed prona. Muſculus etiam piſcis pilos in ore intus habet vice dentium, quibus omnino caret, ſuillis ſimiles. Sed pili, vt dictum eſt, præſecti augeri ab

*Aquis quibus vis immutandi colores animātium.*

ri ab radice possunt, superne non possunt, pennæ autem nec ab radice, neque superne ab incisura possunt reparari, sed cadant necesse est. Nec penna apum, aut quæuis infissa renasci potest, cùm euulsa est. Aculeo etiam apibus detracto, nullus subnascitur alius: imò breui moriantur necesse est.

*De membranis in sanguineis animalibus.*

## CAP. XIII.

SVnt & membranæ in sanguineis animalibus, quæ quidem pars similis cuti prætenui, spissęq; est, sed diuersum sanè genus id est, quippe quod nec fissile, nec euulsile sit. Ambit singula, tum ossa, tum etiam viscera membrana, tam in maiore, quàm in minore animalium genere: verum in minore sensum effugit, quoniam admodum tenuis, atq; exigua sit. Maximæ inter mēbranas duę sunt illæ, quibus cerebrum opertum munitur: altera supra adhæret ossi, quæ firmior, & crassior est: altera infra contigua cerebro, mox quæ operit cor, magna habetur. Præcisa membrana ipsa syncera non coit: & ossa suis dispoliata membranis siderantur.

*De omento.*

## CAP. XIIII.

OMentum quoque non nisi membrana est: quod omnia habent, quæ sanguine non carent, sed alia pingue, alia macilentum. Oritur id, & dependet in iis, quæ animal generant: eadémq; dentata parte vtraq; sunt, à medio ventre, quà veluti quædam sutura ducitur, nec secus in iis, quæ altero dentium ordine carent, à maiore ventre dependet.

De

*De vesica, & quomodo generentur calculi.*

CAP. XV.

VEsica etiam membrana est: sed genus id aliud membranæ est: quippe quod tendi ingenue possit. Non omnibus data vesica est, sed iis tantum, quæ animal gignunt, ouipari autem generis nulli, præter testudinē, data est. Nec vesica præcisa coire potest, nisi ad ipsum exordium suæ ceruicis, quanquàm non ignoro ita aliquando contigisse, vt vulnerata vesica solidesceret, sed quod admodum raro contingit, parum id obseruandum censeo. Defunctis nihil humoris in vesicam transmittitur. At viuis non solum humor, sed etiam sicca quædam cōcrementa descendunt, ex quibus calculi conficiantur. Iam nonnullis talia in vesica constiterunt, quę nihilo differre à conchyliis viderentur. Ergo de venis, neruis, fibris, cute, membranis, atque etiam de pilis, vnguibus, vngulis, cornibus, dentibus, rostro, cartilagine, ossibus eorúmq; proportionalibus statuendum ad hunc modum est.

*De carne.*

CAP. XVI.

CAro autem hęc, & quod carni simile in genere sanguineo est, omnibus inter cutem, & ossa, aut quę ossium proportione continentur. Vt enim se habet spina ad os, ita carnis æmulum illud ad carnem. Diuisibilis vndique caro est, nec venarum, aut neruorum more in longum secari tantum idonea. Aboletur, & in venas, fibrásq; transit, quoties animal extenuatur, & gracilescit. Vertitur item in pingue, quoties

pabuli

pabuli copia suppetit. Quibus multum est carnis, iis venæ arctiores, & sanguis rubentior, & venter, ac viscera parua. Quibus parum, iis venæ ampliores, sanguis atrior, viscera maiora & venter auctior. Pinguescunt intra carnem quibus paruus est venter.

*De adipe, & sebo: & quæ animalia adipe, quæ sebo pinguescant.*

CAP. XVII.

*Adeps, & sebum quid differant.*

ADeps autem, & sebum differunt inter se, cùm sebum fragile vsquequaq; sit, & cùm refrixit, concrescat: adeps liquidus sit, miniméque aptus durari. Iura enim sebo opimorum concrescunt, vt ouis, vt capræ. Adipe pinguium liquida resistunt frigori: vt equi, vt suis, locis etiam discrepant. Adeps enim inter carnem, cutémque solet consistere: sebum in fine carnis semper est. Omentum quoq; adipe pinguescentibus adipeum est, sebo obesis sebale. Quæ parte vtraque dentata sunt, adipe pinguescunt: quæ vna, sebo. Iecur è visceribus adipeum nonnullis consistit, vt inter aquatilia cartilagineis: quorum iecinoribus colliquatis oleum facimus, ipsa tamen cartilaginea nullo discreto adipe carni, ventríve adhærente pinguescunt. Piscium sebum adipem præ se fert, nec concrescere solet. Animalia quæuis aut intra carnem, aut seorsum pinguescunt. E quibus autem pingue separatum non est, ea minus per ventrem, omentúmque pinguescunt: vt anguillæ, pancum enim est eis sebum in omento. Plurima tamen pars animalium ventre pinguescit, & præcipue quæ parum se moueant. Cerebrum, vt adipe pinguescentium, pinguiusculum est,

velut

velut suis. sic sebo obesorum squalidiusculum sentitur, vt ouis. Renes ex visceribus maxime pinguescunt: verũ dexter minus semper, quàm sinister. & quanuis vehementer fuerint pingues, tamen aliquid semper mediis deest. Quæ sebo pinguescunt, magis quàm quæ adipe in renibus opimandis luxuriant, ac omnium præcipue oues, quippe quæ renibus pingui vndiq; obductis intereant. quod vbertate pabuli fit, vt in Sicilia agro Leontino fieri constat. Quocirca sero diei agere oues ad pascua pastores loci illius solent, quò minus capiant pabuli. *Renes cæteris visceribus pinguiores.*

*Pupillas omnibus animantibus easdem esse.*
CAP. XVIII.

OMnium vero animalium commune pupillæ institutio est. omnibus enim, quæ partem hanc possident, nec duris oculis sunt, sebo constat. Minus esse fœcunda, quæ adipe pinguescunt, siue mares, siue fœminæ, notum est. Omnia natu grandiora potius, quàm nouella pinguescunt: sed præcipue, cùm iam suæ longitudinis ac latitudinis modum adepta, augeri in profundum incipiunt.

*Sanguinem omnibus & communem, & necessarium esse animãtibus sanguineis: deq; sanguinũ varietate.*
CAP. XIX.

SAnguis in primis necessarius, communísque sanguineis omnibus animalibus est: nec adventitius suppetit, sed vernaculus, atq; intimus in omnibus integris atque imputidis habetur. Venas hic vasa sibi, & conceptacula habet: nec in vllo alio, nisi in corde, præter venas continetur. Tactum nullo in genere sentit: sicut excre-

menta quoq; in aluo contenta sensu carere cer-
tum est. Quinetiam cerebrũ, & medulla tactu
non sentiunt. Effluit sanguis, quamcunq; par-
*Integri sanguinis nota.* incideris carnis viuæ, ac incorruptæ. Si sangu-
integer est, rubet, & dulcis saporis est: sed, si v-
natura, vel morbo sit vitiatus, atrior cernitu-
Nec vero admodum crassus, aut admodum t-
nuis est, qui optimo habitu constet. humidus,
calidus semper est, quandiu in corpore anim-
lis continetur. At, vbi effluxerit, concrescit om-
nium, præterquàm ceruorum, & damarum, &
quid aliud natura eiusmodi sit. Itaq; cæteror-
omnium sanguis spissari solet, nisi fibræ, quib-
refertus est, eximantur. sed celerrime omniu-
*Quæ sint copiosi sanguinis.* sanguis taurorum coit, durescítq;. Copia sangu-
nis in primis animalibus iis, quæ animal & in-
tra se formant, & in lucem edunt: mox iis san-
guineis, quæ pariunt oua. Quæ autem vel natu-
ra, vel arte bono habitu sunt, iis nec multu-
admodum sanguinis est, velut iis, quæ per al-
quam potionem recentem sanguine exundan-
nec parum, velut iis, quæ nimium sunt obes-
quippe cũ præpinguia omnia sanguinẽ, quanu-
purum, tamen paucum habeant: & quò plus pi-
guedinis, eò minus possideant sanguinis. pingu-
enim omne exangue est. Obesa item sanguinem
habent imputidum, quanquàm sanguis, & qu-
sanguinea sunt facile putrent: ac præcipue qu-
ad ossa propius applicantur. Homini sanguis t-
nuissimus ac mundissimus. tauro, & asino inte-
ea, quę animal generant, crassissimus & nigerri-
mus: parte etiam inferiore crassior & atrior est
quàm superiore. Palpitat intra venas sangui-
omnium animalium, pulsúq; simul vndiq; mo-
uetur: solúsque omnium humorum sparsus per

totum

ntum corpus animalium eſt. Et ſemper, quan-
u vita ſeruatur, ſanguis vnus animatur, & fer
t. Oritur primum in corde, antequàm totum
rpus formetur. Si multum ſanguinis effluat,
nima deficit: ſi nimium, vita interit. Si ſanguis
nmodice humeſcit, morbus infeſtat: ſic enim
ſpeciem ſaniei diluitur, & adeo ſereſcit, vt
m nonnulli ſudore cruento * exundarint. Idē *exudarint
iam interdum cauſæ eſt, vt qui effluxerit, aut
mnino concreſcere nequeat, aut incompte, par
culatímque ſpiſſetur. Dormientibus porrò ſan
uinis copia partes exteriores deſerit, ſubítque
nteriores, ita vt adacto cultello non æque ef-
uere poſſit. Fit per concoctionem ex ſanie ſan-
uis, ex ſanguine adeps. Vitiato, excreſcentéq;
nguine, profluuium vel è naribus, vel per in- *Symptoma*
ra mariſcis mouetur, aut varices fiunt. Idem *ta corrupti*
utreſcens pus redditur, quo demum concale- *ſanguinis.*
ente porus, id eſt tophus lapis conſiſtit. Fœmi
is ſanguis nigrior, & craſſior quàm maribus
ſt, dummodo cætera aſſint pariter, quæ vel ab
tate, vel à ſanitate proficiſcantur. & minus ſan
uinis per ſumma corporis fœminarũ eſt: plus
nim parte interiore continetur. Sed omnium
œminarum maxime mulier ſanguine abũdat.
t quæ Menſtrua appellamus, plurima fieri in *Sanguis mē*
nulieribus ſolent: quod genus ſanguinis vitia- *ſtruus.*
um, ægrotánſque fluit immodice, atque proflu-
ium ob eam rem dictum eſt. Cæteris morbis
anguinis minus mulieres infeſtantur, quàm vi
i. paucis item mulieribus fiunt mariſcæ, aut va
ices, aut è naribus profuſio ſanguinis. &, ſi quid
orum acciderit, detrimentum in menſtrua de-
umbit. Aetatum etiam ratione ſanguis diſcri-
men, tũ in modo, tum in genere recipit. etenim

in ætate admodum iuuenili saniem trahit, & largior est: in senectute autem crassus, niger, & paucus. medium tenet in media, firmáque ætat[e]. Concrescit etiam facile senum vel in corpor[e] sanguis, qui per summa est: quod idem nunqu[am] iuuenibus euenit. Sanies sanguis incoctus es[t], aut quia concoctus nondum est, aut quia in se[] rum degenerauerit.

*Sanies.*

### *De medullis, lacte, sero, & caseo.*
### CAP. XX.

MEdullæ rationem iis addere debemus, nam ea quoque humidis annumerand[a] generibus in nonnullis sanguineis animalibu[s] est. Omnia vero, quæ suapte natura humida i[n] corpore sunt, conceptaculis quibusdam tanqu[am] vasculis continentur: vt sanguis in venis, me dulla in ossibus: alia in membranis, aut cutibus aut ventribus. Nouellis adhuc animalibus me dulla cruenta admodum est: ætate prouectis, v[t] adipe pinguescentibus, adipem trahit: sic sebo deputatis generibus sebum præsefert. Sed, quan quàm medulla non nisi inclusa ossibus est, ta men non ossa omnia medullam intra se conti nent, sed ea tantum, quæ caua habentur: tametsi ne ipsa quidem omnia continent. Ossa enim leo nis partim nullam, partim admodum exiguam habent: quamobrem nullam omnino medul lam leones habere nõnulli putarunt, vt dictum est. In suillis etiam ossibus minus medullæ est, & nonnullis omnino deest. Hæc ferè semper in animalibus natiua, & congenita humidi genera habentur. Adnata autem posterioráque sunt Lac, & Genitura: quorum alterum non eodem modo in omnibus est, sed quibusdam pro ge nitura

*Medullæ differentia quæ ex ætate est.*

*Lac, & Genitura.*

[n]itura torus genitale virus sui generis habe-[ant]ur, vt piscibus. Quæ vero lac habent omnia, [m]ammis id continent. Mammæ autem datæ iis [su]nt, quæ animal & intra se concipiunt, & in lu-[ce]m edunt: vt ea, quæ pilis integuntur, velut [h]omo, & equus. Cete etiam in aquatili genere, [vt] delphinus, vitulus marinus, balęna. hæc enim [m]ammas habent, & lac. At ea, quæ oua pariunt, [a]ut ouo intus concepto, animal pòst in lucem [e]xcludunt, hæc & mammis carent, & lacte: vt [p]isces, vt aues. Genus autem vnumquodque la-[ct]is habet tum saniem dilutam, quod Serum vo-[c]amus: tum corpulentum quiddam, qui Caseus [d]icitur. Plus casei lac illud habere videmus, [q]uod crassius est. Coit lac eorũ, quæ non vtrinq; [d]entata sunt. quapropter caseus ex iis fit, quæ [in]ter vrbana, dentium ordine carent superiore. [E]orum autem, quæ vtrinque dentata sunt, lac [co]ire non potest, sicut nec pingue, & tenue, dul-[c]éque est. Tenuissimum cameli est, mox equæ, [tu]m asinæ, crassissimum bubulum est. Nullum [la]c coit frigore, sed serum potius trahit. igne ni-[m]irum omne spissatur, & crassescit. Nulli ferè [a]nimalium lac fieri solet, antequàm vterum fe-[r]at: nec, dum ferunt, vtile omne est, sed primum, [n]ouissimúmque inutile. Non pręgnantibus ali-[q]uando, sed raro, eduliis quibusdam efficitur vt [la]ctescant. etiam quibusdam mulieribus natu [m]aioribus suctu frequentiore lac prodiit, & co-[p]ia tanta, vt infantem enutrire potuerint. Vbera [e]tiam caprarum, quæ coitum non patiuntur, [p]astores montis Oetæ vrtica perfricant vehe-[m]enter, vt dolorem infligant. itaque primum [c]ruentum humorem eliciunt, mox purulẽtum, [p]ostremo lac non minus, quàm ex iis, quæ ve-

*Quibus mammæ.*

*Partes, differentiáque lactis.*

nerem patiantur. Maribus magna ex parte, n
bestiis, nec hominibus gignitur lac. fieri tame
potest, vt aliquibus interdum gignatur. nam
in Lemno insula capro ex mammis, quas gem
nas iuxta genitale gerit, tantum lactis emulg
batur, vt colostra inde conficerent. quod ide
etiam proli masculæ capri illius euenisse acc
pimus. Sed hæc ostentis annumeranda poti
ducunt. nam & Lemnio illi pecoris domin
consulenti Deus amplius incrementum pecu
futurum respondit. Viris post pubem exiguu
nonnullis exprimitur: verumtamen per suctu
frequentiorem, vel multum prodisse aliquibu
traditum est. Lacti inest pinguedo, quæ etia
concreto oleum prope trahit. Caprinum la
miscere cum ouillo Siculi, & quibuscunque
copia caprini, consueuerunt. Coit, spissatúrqu
potissimum, non modo quod plurimum hab
caseum, vetumetiam quod squalidiorem, lacti
copia quibusdam maior, quàm ad fœtus alẽdo
satis sit. Commodum ad conficiendum, repo
nendúmque caseum præcipue ouillum, capri
númque est: mox bubulum: equinum, ac asini
num miscent ad phrygium caseum conficien
dum. Bubulum fertilius caseo est, quàm capri
num. cùm enim ex amphora lactis caprini for
magines obolæ vndeuiginti conficiantur, bubu
lum eadem mensura triginta facit, vt pastore
confirmant. quibusdam quantum satis ad fœ
tum sit, tantum gignitur: nec vlla copia, aut a
reponendum commoditas suppetit: vt quibu
mammæ plures, quàm binæ. nulli enim in e
genere lac, vel copiosum, vel caseo vtile. Cogi
tur lac succo ficulno, & coagulo. Succus lan
exceptus pauxillo lacte abluitur: quod iniectum

lactis

lactis copiam densat, atque colostrat.

*De coagulo, & pabuli genere, quod lactis copiam extinguat, quódque idem augeat.*

CAP. XXI.

COagulũ, lactis substantia est: quippe quod in eorum ventriculo, quæ adhuc lactent, contineatur. Est ergo coagulum lac, ignem habens intra sese, quod, cùm animalis tepore concoqueretur, caseum traxerit. Habent coagulum omnia ruminantia: & inter dentata vtrinq; lepus. Quò vetustius coagulum est, eò præstantius. tale profluuio alui mederi præcipue potest: atque etiam quod leporis est. sed laudatissimum hinnuli. Plus minúsve emulgeri, discrimen aut pabuli, aut magnitudinis animalium efficit. Nam pusillæ buculæ, quas Phasiana regio fert, singulæ abunde beneficio pabuli mulgentur. & Epiroticæ vaccæ præ sua præcipua magnitudine amphoras singulas singulæ implent lactis, mensuræque eius dimidium mammis duabus præstant. erectus, qui mulget, aut paululum se inclinat: quoniam sedendo vbera contingere nequeat. Cæteras etiam quadrupedes magnas terra eadem Epirus gignit, excepto asino: sed præcipue boues, & canes. Pastu opus est grandibus largiore: quem terram illam abunde præbere, & loca singulis anni temporibus accommodata habere certum est. Boues igitur egregia magnitudine ibi sunt: atque etiam oues Pyrrhicæ, à Pyrrho rege ita cognominatæ. Pabuli genus aliud copiam lactis extinguit: vt medica herba, & præcipue ruminantibus. aliud auget: vt cytisus, vt eruum. Sed cytisus, dum floret, incommodus est: vrit enim tantisper, atque extin-

*In Epiro precipuæ magnitudinis quadrupedes.*

guit. Eruum prægnantibus non prodest: faci enim partum difficiliorem omnino. Quæ in quadrupedum genere sunt edaciora, eadem v ad possidendum meliora, ita ad lactis etiam co piam esse fœcundiora, videlicet dum aliment copiam habeant, planum est. Nonnulla etian flatuosa, pastu exhibita copiam efficiunt lactis vt fabæ largius datæ ouibus, capris, bubus, ca pellis: faciunt enim vt vbera demittantur. Indicium autem futuræ copiæ lactis, cùm ante partum vbera spectant deorsum. Edurat diu lac omnibus, si non coëant, nec pastu careant copioso. sed omnium maxime quadrupedum, ouibus: quippe quibus mulctra mensium octo spatio continuetur. Denique ruminantibus lac & copiosius, & caseo vtilius emulgetur. Boues circa Toronam paucis ante partum diebus lacte carent, reliquo tempore habent perpetuo. Mulierum lac commodius lactentibus est, quod liuorem trahit, quàm quod candidum est. & fuscę salubrius habent, quàm candidæ. Est porrò ad alendum validius, in quo plus casei est: sed infantibus salubrius, quod minus casei contrahat.

*Fabarum cibo lac augeri.*

*De semine genitali, & eius natura.*

CAP. XXII.

SEmen genitale omnia emittunt, quæ habent sanguinem. Quid, & quemadmodum conferat hoc ad generationem, suo loco dicetur. plurimum vero proportione corporis homo emittit. Pilos habentium semen lentum est: cæterorum nullam habet lentitiam. Album omnium est: nec audiendus Herodotus, qui Aethiopes genituram colore nigro promere scripserat. Exit profecto semen hoc genitale, album, & crassum,

crassum, si integrum est: sed foris tenue totum redditur, & nigrum. Nunquàm id gelu concrescit: imò admodum extenuatur, & aquæ tum colorem, tum etiam substantiam trahit: calore autem coit, & crassescit. & quod de vulua effluxerit, aliquandiu in ea iam immoratum, id crassius prodit. nonnunquàm etiam siccum, contortúmque. Delabitur in aqua quod fœcundum est, atque subsidit: quod autem infœcundum est, diffunditur, atque exolescit.

Falsum etiam est, quod Ctesias de genitura elephantorum scriptum reliquit.

*

# ARISTOTELIS DE HISTORIA ANIMALIVM

## LIBER QVARTUS.

*De animalibus, quæ sanguine carent, quatuórque eorum generibus, præcipuéque de mollibus.*

CAP. I.



E partibus animalium habentium sanguinem, quas cõmunes, quásve proprias singula habent genera, atq; etiam de iis, quas similares, dissimilarésque appellauimus, deniq; de omnibus, tã interioribus, quàm exterioribus partibus, dictum iam est: nunc ordiné animalium, quæ sanguine carent, persequemur. Genera in hoc ordine plura sunt. Primum, quę mollia appellauimus, hoc est quæ sanguine carent, & foris carne molli obducta, solidum intus, modo sanguinei generis continent: quale sepia est. Secundum, quę crustis tenuibus operiuntur, hoc est quæ partem solidam foris, mollem, carnosámq; intus continent, durũ illud eorũ tegmen, non fragile, sed collisile est: quale cancrorum genus, & locustarum. Tertium, quæ silicea testa conclusa muniuntur, hoc est quibus pars carnea intus, solida foris, fragilis atq; ruptilis, non collisilis: quale genus concharum, & ostrearum est. Quartum insecta omnia. quod quidé genus multas, & varias complectitur species animaliũ.

*Animantium genera, quæ sanguine carẽt.*

Sunt

Sunt porrò insecta, quæ, vt nomen ipsum declarat, incisuras parte sui vel supina, vel prona, vel etiam vtraq; habent, nec osseum quicquã discretum aut carneum, sed quiddam inter hæc ipsa medium continent: quippe quę corpore pariter intus, forísque duro constent. Sunt alia impennata, vt iuli, vt centipedæ: alia pennata, vt apes, vespæ, scarabęi: alia vtroque modo, vt formicæ. est enim pars formicarum pennata, pars impennis. quod idem vel in iis, quas cicindelas vocãt, licet contemplari. Partes eorum, quæ mollia nominauimus, exteriores, pedes vulgari nomine, siue brachia: & iis continuum caput: tum alueus siue sinus continens interiora, quem pinnulæ ambiunt in orbem. caput eum nonnulli minus recte appellarunt. Euenit in mollibus sanè omnibus, vt caput inter pedes, & ventrem habeatur. Brachia tergo octona omnibus binis acetabulorum ordinibus, ductu perpetuo omnibus, excepto genere vno polyporum. Sepiæ, loligines, & lolij peculiares binas sortiuntur promuscides longas, acetabulo parte extima bino asperiusculas, quibus capiunt, & ad ora admouent cibos. iis etiam, quoties tempestates vrgent, ad saxa aliqua adhærentes se veluti anchoris iactis stabiliunt. pinnulis autem, quibus alueum circundari diximus, natant. Polypus ergo suis brachiis, vt pedibus ac manibus vtitur: quippe qui duobus supra os positis cibum admoueat. Vltimo vero quod & acutius, & solum albicans est, & parte sui extrema bifurcatum, dorsóque adnexum. (Dorsum autem partem læuem appellant, à qua acetabulorum ordo inchoatur) hoc vltimo, inquam, brachio in coitu vtitur. Fistulam idem ante

*Partes mollium exteriores.*

alueum

alueum positã supra brachia gerit cauam, qua mare transmittit, quantum suo admiserit alueo, quoties aliquid ore capit: eámque modo in dexteram partem transfert, modo in sinistram. hac eadem fistula suum quoque atramentum fundere assolet. Natat obliquus, pedes in eam porrigens partem, quod capitis nomine appellatum est, atque ita efficitur, vt, cùm natat, prospiciat in aduersum (nam oculi supra sunt constituti) & os habeat ex aduerso. Caput illud polypis quandiu viuunt prædurum, & quasi inflatum est. Tangunt, ac tenent brachiis supinis, membranámque interiectam totam extendunt. in arenã tamen elapsis facultas apprehendendi, retinendíque nulla est. Differunt polypi à cæteris, quæ modo enumeraui, mollibus, eò quòd alueus polyporum paruus, & crura prælonga: cæteris è diuerso, alueus amplus, crura breuia, ita vt potestas nulla sit ingrediendi. Ipsa autem inter se discrepant, quatenus loligo longior, sepia latior est. Loligine vero longe grandior, qui lolius nominatur. quippe qui vel in cubita quinque excrescat. Sepias quoque aliquas in bina augeri cubita notum est. Brachia etiam polyporum tantundem, atque etiam plus magnitudinis capiunt. Sed loliorum genus pusillum admodum est, & facie quoque à loligine diffidens. pars enim lolij, quæ exit in acutum, latior est. Pinnulæ etiam circundantes illæ totum in lolio alueum ambiunt, cùm in loligine partem aliquam relinquant. Pelagius tamen lolius non alio modo, quàm loligo consistit. Caput omnibus inter crura, quæ & brachia, & barbæ, & cirri appellantur. Eius pars oris habitus est, in quo dẽtes duo, supra quos oculi totidẽ gran-

*Polypi quid discrepẽt ab aliis mollibus.*

diusculi, quibus discrimen exigua quædam præstat cartilago continens cerebellum. Ineſt etiam in ore caro quædam exigua, qua vice linguæ vtuntur. lingua enim nullis hoc in genere data eſt. Alueus à capite amplioris capacitatis propenſus, cuius caro fiſſilis eſt, verum non per directum, ſed in orbem, cutéque omnibus intecta eſt. Os gula excipit anguſta, & longa. quam guttur ſequitur ampliuſculum, neque abſimile auibus, cui iungitur venter, tanquam omaſum, facie clauiculæ buccinorum. Inteſtinum ab eo tenue, partem repetens ſuperiorem ad os fertur, quod laxius quàm gula eſt. Viſcera molliũ nullis: ſed habent quam mutem appellant, atrúmq; illum humorem, cui nomen Atramentum, quod plurimum in ſepia eſt. Effundunt ſuum id atramentum omnia metu perculſa, ſed præcipue ſepia. Mutis ergo ſub ore eſt, & gula per eam tendit. At vero atramentum infra continetur, qua inteſtinum petere incipit ſuperiora: foraménq; ſuum eadem obuolutum habet membrana, qua inteſtinum. atque idem meatus emittendi atramenti, excrementíque eſt. Capillamenta etiam quædam in corpore omnium habentur. Sepiæ, loligini, & lolio partes duræ, ac ſolidæ intus per dorſum, & corporis prona continẽtur, quas non eodem appellant nomine: ſed quod inſertum ſepiis eſt, ſepium vocant, quod loliginibus, id gladiolum. Differunt enim, quod ſepium robuſtum latúmq; eſt, inter ſpinam & os mediam præ ſe ferens naturam, fungoſam intra ſe complectens, & friabilem corpulentiam. Gladiolus arctior, & cartilaginoſior eſt, forma etiam diſcrepat, videlicet pro alueorum modo, quibus ipſe inſertus continetur. Polypus nihil ſolidum intus,

*Quãdo mollia ſuum atramentum effundant.*

intus,ſed caput cartilagine prope conſtat, quæ ſeneſcentibus maiorem in modum indureſcit. Differũt fœminæ à maribus, quia in mare meatus ille ſubditus gulæ à cerebello in ima aluei pertendit,ídque ipſum,ad quod fertur, ſpeciem mammæ imitatur.In fœmina duplex idem illud, ſupráque habetur, vtroque tamen in ſexu corpuſcula quædam rubentia parti eiuſmodi ſubiuncta ſpectantur. Ouum polypi vnum incomptum foris,& grande,intus humorem candicantem concolorem totum,atque æquabilem continens.Tanta eſt eius oui vbertas,vt vas impleat amplius capite polypi ipſius.Sepiæ alueus bipartitus eſt, oua candicantia grandini ſimilia complectens permulta. Sed quiſnam ſitus ſingularum, quas enumerauimus, partium ſit, ex deſcriptione diſſectionum contemplare.

*Ouum polypi.*

Cùm vero mares in hoc genere à fœminis differunt,tum vel maxime ſepiæ id probant. Mas enim prona ſui corporis nigriora ſupinis potius, partéſque omnes aſperiores habet quàm fœmina, & lineis interuenientibus varias:caudam etiam acutiorem. Sed polyporum genera plura ſunt.eſt enim quod & conſpectius, & maximum eſt,cuius terreni maiores quàm pelagij ſunt.& quod corpore exiguo,varióque eſt,cibo ineptum, & quod eledonam vocant , crurum prolixitate diuerſum. & quod vnum ex mollium numero ſimplicem acetabulorum ordinem agat:cætera nanque omnia duplici caliculantur. Ad hæc quod alij bolitænam, alij oſſolem appellant.Duo item viſuntur genera conchis indita,quorum alterum nautam aliqui vocant,alterum pompilum,ſiue ouum polypi.teſta iis,vt pectunculis,concaua, ſimplex tamen, nec

*Polyporum genera plura.*

*Plin.nautiliũ & Pompilum eundem facit.*

nec ita deſtinata, vt ei inhæreant. ſæpius ij iuxta terram paſcuntur: vnde euenit vt fluctibus iactati in aridam elidantur, & teſta dilapſa nudi capiantur, aut in terra anima extinguantur, constant exiguo corpore, facie ſimiles bolitænis. Eſt etiam qui cochlearum more ſiliceo tegmine ita muniatur, vt nunquam egredi ſoleat, ſuáque interdum brachia exerat. Sed de generibus mollium ſatis dictum iam eſt.

*De animalibus, quæ cruſta integuntur.*

CAP. II.

CRuſta autem intectorum genus primum locuſta: cui proximum genus alterum eſt, quem gammarum vocant. Differt is à locuſta brachiis, quæ denticulatis forcipibus protendit: atque etiam quibuſdam aliis diſcriminibus, quanquam non multis. Tertium genus ſquilla eſt. Quartum cancer, quorum ſanè plura habētur genera. Squillarum enim genere continentur gibbæ, crangines, & paruæ, quæ maiores nūquam effici poſſunt. Cancrorum etiam genus multiplex eſt, nec facile enumerandum. Maximum, quas maias appellant. Secundum paguri, & quos heracleoticos vocant. Tertium fluuiales. cæteri minutiores, & nullis penè nominibus annotati. Genus cancrorum litorale Phœnicæ fert, tantæ velocitatis, vt vix conſequi ſit: vnde hippeas, hoc eſt equites illos appellarunt. iis nihil ferè intus propter inopiam pabuli. Genus item aliud eſt, quod magnitudine cancrum non excedat, facie gammaris ſimile, ſed iis omnibus, vt ante dixi, pars dura, & teſtacea foris pro cute eſt, mollis & carnea intus, ſupina corporis planiora, & tabellatiora ſunt, quibus & oua

*Cancrorum genus multiplex.*

oua deponunt, cùm pariunt. Pedes locustis vtroque ex latere quini, vltimis annumeratis, qui in forcipem exeunt denticulatum. Cancris etiam omnes deni cùm forcipibus sunt. Squillarum generi, quas gibbas vocamus, quini vtrinque situ, quo cæteris: quorum proximi capiti acutiores, & quini vtrinque alij ventri subiuncti, quorum extrema latiuscula sunt. tabellæ iis nullæ parte supina: prona similis locustarum est. cancris è diuerso: quippe quibus primi vtrinque quaterni, tum terni alij, ordinem eodem modo explentes. reliqua bona pars corporis pedibus caret. Flectuntur omnium crura in obliquum, sicut & insectorum. Brachia forcipata quibus sunt, introrsum se flectunt. Locustis & cauda est, & pinnæ quinæ assunt. Squillis etiam gibbis cauda, & pinnæ quaternæ. Cranginis quoque lateri caudæ vtrinque pinnæ adnexæ sunt: quarum pinnarum media vtroque in genere spinulis horrent. verùm in crangine latiora, in gibbis acutiora sunt. Cancris ex crustaceis solis cauda deest, & corpus rotundum est, cùm locustis, squillísque longum sit. Differt mas locusta à fœmina, quòd fœminæ primus pes duplex, mari simplex. Pinnæ etiam parti supinæ adnexæ, fœminæ maiores, & quæ collo proximæ sunt, minores habentur. mari omnes æque minores, nec vsquam per diminutionem dissimiles. Ad hæc mari in nouissimis cruribus, velut calcaria maiuscula prominent acuta, quæ fœmina parua habet, & læuiora, vtrique tamen cornua ante oculos bina, & longa & aspera, quibus alia minuta, & læuiora cornicula subiacent. Oculi iis omnibus duri & apti, tum intro, tum foras, tum etiam in obliquum moueri: quales

*Discrimen inter marẽ locustã, & fœminam.*

etiam sunt parti plurimæ cancrorum, imo
ro mobiliores. Gammaro color, quod ex toto *Gāmatus.*
cerim, niter: nigrísque maculis dispersis eua-
it. Pedes inferiores ad grandes vsque dispositi
to, tum grandes ipsi longe maiores, extre-
ique parte latiores, quàm locustæ habentur,
l non specie eadem. dexter enim suum extre-
um latum, & oblongum, & tenue habet: sini-
r crassum, & rotundum: vterque tamen sciſ-
in extremo, perinde vt maxilla, tam infra
àm supra dentatus est, Verum dexter pusil-
, serratósque dentes continet omnes: læuus
imos serratos, intimos velut maxillares, scili-
parte inferiore quatuor, & continuos: supe-
re tres non continuos. Vterque tamen par-
n mouet superiorem, ad inferiorémq astrin-
. Blæsus item vterque situ inferiore tanquam
ti ad capiendúm, premendúmque. Duo supra
s grandes habentur: alij hirtiusculi, paulò ab
e inferiores. mox branchiæ os circundant,
n fine hirsutia frequentes, quas assidue mo-
t. Flectit, atque in os adducit duos illos hir-
sculos pedes. surculi etiam graciles geruntur
pedibus, qui ori proximi habentur. Dentes
ic quoque duo, vt locustæ, supra quos cor-
a breuiora, tenuioráque, quàm locustæ. Qua-
r item alia adsunt cornua, specie quidem
obus illis similia: sed tenuiora, & breuiora.
er hæc oculi constituti sunt parui, crassiu-
li, non vt locustæ, maiusculi, frons quasi
ædam acuta, & aspera supra oculos extat, la-
r quàm locustæ. Denique facies acutior, &
tus latius, quàm locustæ, totúmque corpus
llius, & carnosius. Pedum autem octo nume-
pars sciſſa in extremo bifurcatur, pars desi-

nit indiuisa.quatuor enim bifurces sunt,reliqui
quatuor simplices ex toto pertendunt. Quod
autem collum appellant,quinque partium fo-
ris est:& sextum latius illud situm loco nouis-
simo habetur, tabellis continuatum quinque
interiora vero, in quibus fœminæ prius pa-
riunt, quàm fœtum edant,hirtiuscula quædam
quatuor continentur,quibus singulis spinæ sin-
gulæ breues,arrectæque eminent ad exteriora
Pectus,corpúsque totum læue est, non more lo-
custarum aculeatum.& asperum. Verum in pe-
dibus magnis aculeos partis exterioris maio-
res esse manifestum est.Fœminam hoc in gene-
re nullum discrimen à mari distinguit.nam &
mari, & fœminæ forceps alteruter grandio
more incerto est: parem vero vtrunque neute
vnquam habere visus est, mare omnia eius ge-
neris ore excipiunt. Sed cancri parte oris exi-
gua adducta respuunt: locustæ suas ad bran-
chias transmittunt. quas ipse plures, quàm cæ-
tera habent: communis enim omnibus bran-
chiarum adnexus est. Dentes omnibus bini
locustis enim duo primores: & in ore carun-
cula quædam constituta pro lingua est. Tum
venter os protinus excipit, præterquam locu-
stis:iis enim gula ante ventrem exigua. Mo-
à ventre intestinum: quod locustis, & squil-
lis, & gammaris recta in caudam finit, qu
excrementa emittunt, & oua pariunt. Cancr
autem,qua applicatum illud operculum ger
tur, medio applicaminis ipsius verum iis quo
que parte exteriore, qua oua pariunt, defini
Fœminis item huius generis locus ouis depu-
tatus iuxta intestinum omnibus est. Et quam
Mutem, siue Papauer appellarunt, ampliu
parci

arciúſve habent hæc omnia genera. Diſcrimina propria contemplari in ſingulis congruum eſt. Locuſtis igitur, vt modo dixi, dentes bini maiuſculi, & venter, quo humor ſimilis muti continetur. caruncula etiam inter dentes linguæ repræſentans effigiem: & gula ab ore breuis, quam venter membraneus excipit: cuius oſtio tres denticuli inhærent: duo aduerſi, reliquus infra, inteſtinum vero à ventris latere ſimplex pari craſſamento ad excrementi vſque exitium fertur. Hæc locuſtæ, & gammari, & cancri ſortiuntur. Sed locuſtis meatus quoque, à pectore pendens, ad excrementi exitum pertinet: qui fœminis pro vulua eſt, maribus genitalis ſeminis receptaculum ſufficit. meatus hic iuxta cauum carnis continetur, ita vt media caro interiaceat: inteſtinum enim deuexum pertingit: meatus vero cauo applicatur. nec ſecus, quàm in quadrupedum genere hæc habentur. Nulla maris meatum ac fœminæ differentia diſtinguit: quippe cùm vterque tenuis ſit, & albidus, & humorem intra ſe continens pallentem: vterque etiam ex pectore pendet. Squillas etiam ouum, clauiculáſque ſimilem in modum habere certum eſt. Maribus ſanè præ fœminis propria in pectoris carne bina quædam candicantia conſtant, diſcreta à cæteris partibus colore, formáque promuſcidi ſepiarum proxima: verum hæc torta in vertiginem more buccinorum papaueris, quorum origo ab acetabulis, quæ ſubdita pedibus nouiſſimis ordinantur. Caro in iis quoque eſt colore ſanguinis rubra, ac tactu lento, nec ſimilis carni, ab hoc, pectori anfractus alter ſtrue buccinea, craſſitudine lineæ ſeſe porrigit: ſub quo duo quædam arenæ

conditioni similia, semini genitali accommodata, intestino adnectuntur, hæc in mare. Fœmina autem ouum rubidũ parit, membranáque obuolutum prætenui, ventri, laterísque vtrique intestini annexum, atque ad carnem vsque adhærens. Partes has habent interiores, atque exteriores.

*De partibus animantium crusta intectorum, quibúsve cum iis, quæ sanguinem habent, conueniant.*

## CAP. III.

*Quæ partes generis sanguinei, & exanguis cõmunes.*

SEd, cùm animalia quæque sanguinea partes tum interiores, tum etiam exteriores, suis quasque appellatas nominibus habeant, genus, quod sanguine caret, pluribus vacat. Iam enim viscera, quæ cuiq; sanguineo insunt omnia, nullum exangue quod habeat, nouimus: sed communes generi vtrique partes, gula, venter, intestinum. Cancris autem forcipes, pedésque haberi, & ij quales essent, dictum iam est. omnibus vero magna ex parte grandior ac validior forceps dexter, quàm læuus est. Quinetiam de oculis diximus, visum parti plurimæ esse in obliquum. Alueus vero totius corporis indiscretus est: nec enim caput distinctum, nec aliud quicquam. Oculi non eodem situ omnibus positi, sed aliis è latere supra * continuo sub prono, amplo distantes discrimine: aliis in medio breui discrimine, vt heracleoticis, aut maiis. Os oculis subditum, in quo dentes duo, vt locustis: verum non rotundi, sed longi. Tegmina dentes operiunt duo, inter quæ talia interiacent quædam, qualia locustarum dentibus adnecti exposui. Humorẽ igitur orẽ accipit, tegminibus illis depel

** ἀθὺς continuo, & nullo medio.*

depellendo:emittítq; meatu oris superiore, obductis meatibus, quà interfluxit. Duplex ille meatus sub oculis est. Quoties ergo aquam acceperit, vtroque tegumento os obturat, atque ita respuit humorem. Gula post dentes breuis admodum est, ita vt protinus venter os excipere videatur. Venter bisulcus gulæ subiungitur, cuius ex medio intestinum simplex, & tenue procedit, quod sub applicato exteriore operculo desinit, vt dictum est. Quod autem inter tegumenta interiacet, huius, sicuti locustarum, dentibus adnectitur. Humor intus in aluco pallidus, & minuta quædam oblonga, albida continentur. ruffa etiam alia maculis dispersis. Differt à fœmina mas, magnitudine, crassitudine, & operculo: id enim amplius in fœmina est, & distantius, & hirsutius, & opacius, quale etiã fœminæ locustarum sortiuntur. Partes crusta intecti generis ita se habent.

*De animalibus quæ testa integuntur, eorúmque inter se differentiis.*

CAP. IIII.

QVæ vero testa operiuntur animalia, vt vmbilici, cochleæ, purpureæ, & omnia, quæ ostrei, aut conchæ nomine appellamus, atque etiam echinorum genus, carnem quæcunque habent, similiter atque crustata habent: quippe quæ intus eam contineant, testáque foris claudantur, nec intra se durum habeant quicquam. Sed ipsa inter sese numerosa discrepant differentia, tum teste, tum carnis interioris ratione. Aliis enim in eo genere nulla est caro, vt echinis: aliis est, sed penitus inclusa, nec vlla ex parte conspecta, excepto capite, vt terrestrium lima-

*Caro intectorũ testa.*

cibus,& iis,quę cocalia quidam appellarunt, &
aquatilium purpuris,buccinis,cochleis, & reli-
quis omnibus turbinatis. Cętera aut duplici cō-
stant valuula, aut simplici,vt genus alterum bi-
ualue,alterum vniualue possit nuncupari. Bi-
ualue appello, quod gemina testa continetur:
vniualue, quod testa singulari clauditur. Sunt
item quibus altera pars superficiei detecta car-
nem ostendat,vt patellæ. Biualuis generis pars
clusilis est,vt pectunculi,& mitili. eiusmodi nā-
que omnia parte altera ligata,altera soluta con-
stant,vt & concludi possunt, & aperiri. Alia bi-
nis quidem conclusa valuulis sunt,verū vtroq;
latere connexa:vt vngues, siue digiti. Non de-
sunt quæ testa tota occultentur,vt nulla ex par-
te carnem detectam habeant: vt quæ vertibula,
siue tubera,& callos appellamus. Ipsarum etiam
testarum magna varietas:nam aliæ lęues,vt vn-
gues,mitili,& concharum quædam,quas aliqui
galadas appellant:aliæ scabræ,vt ostreæ,pinnę
& conchæ nonnullæ,& buccina:quædam etiam
pectinatim diuisæ,vt pectunculi, & concharum
nonnullæ. Crassitudine quoque differunt, & te-
nuitate,tum totius,tum partis:velut labrorum.
aliis enim labra tenuia,vt mitilis:aliis crassa,vt
ostreis. Item alia se mouent, vt pectines,quos
etiam volare nonnulli aiunt:nam & de ferra-
mento,quo capiuntur,sæpe exiliunt. Alia item
natura immobili sunt, vt nunquam sedem, in
qua hærent,sponte ipsa mutare valeant:vt pin-
na. Omne sanè turbinatorum genus mouetur,
& serpit. patella etiam saxis absolui, in pastúmq;
ferri solita est. Commune autē & iis, quæ adhuc
enumeraui,& cæteris testacei generis, vt testa
intus æqualis,læuísq; habeatur. Caro biualuis,
& vni

&c vniualuis generis ita testæ adhæret, vt nisi per vim nequeat detrahi. At turbinati laxior cõtinetur, & absolutior. cui generi peculiare est, vt testę postrema à capite intorqueantur. Operculum etiam eadem iam inde ab ortu naturæ omnia gerunt. Mouentur item eadem omnia parte dextra, non ad vertiginem siue clauiculam, sed in aduersum. Partes exteriores eius generis differentiis iis variantur. Interiorum natura similis quodammodo in omnibus est, maximéque in turbinatis. differunt enim inter se magnitudinis, excessúsq; affectu. Nec vero multũ vniualue, ac biualue genus conclusile sibi dissidét, quippe quæ parum differentiæ inter se afferant: quanquam longe ab immobilibus discrepent, quod latius postea patebit. Natura ergo turbinatorum similis constat, nec nisi magnitudine variat, vt modo dixi. aliis enim partes maiores, atq; euidentiores: aliis minores, obscuriorésq; sunt. ad hæc discrimen illud duritiæ, mollitiæ, cæterarúmq; generis eiusdem affectionum. Caro enim prima in ore testæ, quam omnia torosiusculam habent, aliis magis talis, aliis minus. Caput eius medio partis prominulum iũgitur, & cornicula duo, quæ pro magnitudine animãtis plus minus capiunt incrementi. Exerunt caput more omnia eodem, idémq; per motum retrahunt intro. nonnullis etiam os, & dentes acuti, breues & tenues, vt cochleis. Promuscidas itẽ gerunt modo muscarum: quod quidem membrum linguæ effigiem prçfefert. Habent hoc idẽ & purpuræ, & buccina firmum, & torosum, quo similiter vt asili, atq; tabani, quadrupedum tergora penetrant: imo longe validius: testas enim escarum possunt perforare. Venter os protinus

*Turbinatorũ discrimẽ.*

excipit, similis in vmbilicis gutturi auium: hábéntq; parte inferiore duo quædam albida, torosa, mammis similia, cuiusmodi carunculas vel in sepiis esse aduertimus: sed hæc torosiora. Gula à ventre duplex longa porrigit se vsq; ad papauer, quod postremum fundo commissum est. Hęc ergo, vt in purpuris, & buccinis conspicua, in clauicula testæ continentur. Quod autem gulæ subiungitur, intestinum est, gulæ ipsi continuum, simpléxq; ex toto, vsq; ad exitum. cuius initium circa anfractum papaueris est, quà & laxius hæret. quod enim papauer appellamus, quasi materia vacans, atq; excrementitia, magna sui parte in omnibus testaceis generibus inest. Hinc sursum versus replicans, carnis repetit sedem, finítq; ad caput, vnde eiicitur excrementum, pariter in omnibus turbinatis generibus, tam aquaticis, quàm terrestribus. Membrana in grandiusculis vmbilicis à ventre gulæ attexitur continua, per quam meatus prolixior albicans colore, similis superioribus illis mammillatibus carniculis tendit. Habet etiam incisuras, quales in ouo locustarum habentur: verùm hoc albidum, illud rubidum est. Nullus exitus huic, nullum foramen postremum patet: sed prætenui membrana cauo perductus angusto continetur. Tendunt ab intestino ad imum nigrantia quędam aspera, atq; continua, qualia vel in testudine visuntur, sed minus nigra. Cæteri quoque vmbilici hæc habent eadem: sed quo minores, eo minutiora. Vniualue autem, & biualue genus partim iis simile est, partim diuersum. caput enim, & cornicula, & os obtinér, atque etiam quod linguæ speciem gerat: verum hæc in minutioribus sensum præ sua exiguitate ef

*Papauer quibus horum generũ insit.*

te effugiunt. Nonnulla etiam in exanimatis, aut non mouentibus percipi nequeunt. Papauer illud, quod etiam mutem appellamus, omnia habent, sed non loco eodem, nec par, nec ex æquo manifestum, sed patellæ in imo, biualuia vero ad partem, qua mutuo testarum complexu continentur. Capillamentis etiam illis hæc omnia circundantur: & quod ouum appellat, tempore quo gigni solet, ambitu alterius lateris oræ continetur, videlicet iis, quibus datum id à natura est, sicut etiam albugo vmbilicis. id enim illis iunctum simile intelligimus. Sed eiusmodi partes, vt dixi, cùm conspicuæ in magnis habeantur, in paruis tamen aut nullo pacto, aut vix sentiuntur: quamobrem in magnis pectúculis præcipue patent, quòd genus id est, cui altera valuularum latior, velut tegmen superposita est. Ostium excrementi cæteris à latere est. foramē enim, quo egerant, omnia habent: quippe cùm papauer illud, vt dictum iam est, excrementitium quiddam omnia membrana contentum sortiantur. At illi, quod ouum appellant, foramen, nullo in genere tributum videmus, sed carni ipsi intumescit: nec eadem, qua intestinum, parte continetur, sed dextera, cùm intestinum habeat sinistra. Cæteris ergo talis excrementi exitus est. At vero patellæ feræ, quam marinam aurem quidam appellarunt, parte ima testæ excernitur, qua foramen habetur. Ventrem etiam post os esse in hoc eodem patellæ genere constat, atq; etiam ouis illa similia. Sed quis eorum cuique situs sit diligentius ex dissectionibus petendum est. Quem autem cancellum appellant, communis ferè socius crustatorum, & testatorum generum est: quippe qui specie locustis si- *Cancellus qualis.*

milis ſpectetur, naſcíque ſeorſum per ſe ſolitus ſit. Verum quod teſtam deinde petit, quam ingreſſus vitam traducat, hinc ſimilis teſta contectis animantibus eſt: quapropter is in ancipiti eſſe, genúſque ſibi vendicare vtrunque videtur. Forma tamen (quod ſimplicius dixerim) ſimilis araneis eſt: niſi quod partem capiti, & pectori ſubditam ampliorem, quam aranei habeat. cornicula duo rufa tenuia gerit, quibus oculi totidem ſubiacent, qui nunquam intro recedant, vt cancrorum, ſed ſemper eminentes appareāt. os ſub iis eſt, quod velut capillamentis quibuſdam pluribus circundatur. iis pedes ſubiuncti duo bifurces, quibus cibum ori admoueat. Bini item vtrique adhærent lateri, & tertius paruus. Thoracis pars inferior mollis tota eſt, diſiectóque ſinu pallidum intus cernitur. Meatus ab ore ad ventrem pergit. Foramen excrementi perſpici nullum poteſt. Pedes, ac thorax duritiem præſeferunt, ſed minus quàm cancri. Nexu nullo teſtis adhæret, purpurarum modo & buccinarum, ſed abſolutus libérque vagatur. Oblongior eſt, qui turbinem ſubit, quàm qui neritem, quem naticem interpretamur. genus enim diuerſum eſt quòd in natice degit, cętera quidem nō abſimile: ſed dextrum bifurculatum pedem paruum habens, cùm læuum grādiuſculum habeat, & ingredi eodem ipſo grandiore potiſſimum ſolet. Tale profecto genus, vel intra conchas, quarum adhæſio ſimilis cæteris eſt, reperitur: quod & Squillam paruā appellant. Natex teſta lęui, ampla & rotūda, forma buccinis proxima eſt: papauere tamen non nigro, vt illa, ſed rubro. teſtæ adnexum corpus medium eius firmiter eſt. Paſcuntur hæc mari tranquillo, abſoluta

*Natex.*

luta

luta ſaxis. At quoties flatus vrgent, cancelli hoſpites illi ſeſe in ſaxa recipiunt, atque latibulis tutantur. Natices ſaxis adhæreſcunt more patellarum, & muricum, ac cæterorũ generis eiuſdem. nec niſi tegmine dimoto adhærent, quod velut operculum ſibi poſſident. Vſum enim, quẽ biualuibus pars vtraque adminiſtrat, eundem altera exhibet turbinatis. Caro intus, quà oris habitus. Modus hic idem muricibus, purpuris, atque omnibus generis eiuſdem. Quibus vero ſiniſter pes grandior eſt, ij nunquam cum turbinatis hoſpitantur, ſed cum naticibus tantum ineunt ſocietatem, vt dictum eſt. Sunt inter cochleas, quæ intra ſe beſtiolas habeant ſimiles gammaris puſillis, qui vel in flumine gignuntur, ſed ea differentia, vt præmollem intra ſuam teſtam carunculam habeãt. Forma qualéſnam ſint ex diſſectionibus contemplare.

## *De echinorum genere.*

## CAP. V.

ECHinis caro negata eſt, ídque ipſum habent peculiare, vt nullam intus carnem contineant. Nigra quædam in omnibus vice carnis ſpectamus. Genera echinorum plurima. Primũ, quod cibo idoneum eſt, in quo quæ oua appellant, magna, eſculentáque conſiſtunt, pariter in maiore corpore & minore. nam nouelli adhuc paruíque pleniuſculi illis conſtant. Secundum ac tertium ſpatagi, & briſſi, quæ genera pelagia ſunt, raráque inuentu, ad hæc quæ Echinometra appellatur, quaſi matrem aut matricem dixeris echinorum: quæ quidem omnes magnitudine excedit. Genus item aliud eſt minutum, ſpinis longis, prædurı́ſque, gigni in alto gurgite

ſolitum, quo nonnulli ad deſtillationes vrinæ medicamento vtuntur. Circa Toronem echini naſcuntur candidi & teſta, & ſpina, & ouo: augeri forma productiore, quàm cæteri ſoliti. Spina iis parua, nec rigida, ſed mollior. nigra autem illa ori applicata, plura, & foramẽ exterius coëuntia habentur, ſed diſiuncta inter ſeſe, quibus quaſi interuentu liminum diſcriminantur. mouentur agilius, & frequentius, qui ſunt cibo idonei. cuius rei argumentum, quod ſemper aliquid algæ ſuis ſpinis implexum gerant. Sunt ergo omnibus oua, ſed nonnullis exigua, nec cibo apta. Euenit autem, vt quod caput appellant, & os, verſum in terram ſit. quod vero ad excrementi exitum deputatum eſt, id ſupra habeatur. quod idem omnibus turbinatis, patellíſque euenit: paſtus enim de imis petatur neceſſe eſt. vnde fit, vt os inuerſum ad paſtum ſit, excrementum vero ſuperius parte prona teſtæ contineatur. Dẽtes quini echinis omnibus ſunt, caui intrinſecus: inter quos caruncula quædam interiacens linguæ officio fungitur, mox iungitur gula, deinde venter in partes quinque diſtinctus, plenus excrementi: cuius meatus omnes in exitu excrementi coëunt, quà teſta forata eſt. ventri autem ſubdita ſunt, quæ oua appellant, membrana obducta diuerſa, eodem in omnibus impari quinario numero: quorum quod nigricat parti creditum eſt ſuperiori, ex dentium origine pendens, amarum, nec eſculentum, quale in multis ineſſe animaduertimus, aut certe eius proportionale. nam & in teſtudine, & in rubeta, & in rana, atque etiam in turbinato genere, & in molli: ſed colore diuerſo, & aut omnino inguſtabili, aut magis ab vſu cibario alieno

*Echinorum dentes.*

Corpus echinis priore atque nouissima parte spissum, & continens: cæterà vero non continuum, sed simile laternæ, cui non obducta membrana est. Spinis suis echini vtuntur, perinde ac pedibus: iis enim nitibundi mouentur, sedémque permutant.

*De vertibulis, & vrticis, déque eorum animantium natura.*

CAP. VI.

QVæ autem Vertibula, siue Callos speciali nomine à tegminis qualitate appellamus, naturam inter hæc genera peculiarem sortiri notum est: iis enim solis corpus totum tegumento includitur, cuius durities inter testam, & corium est: quamobrem modo præduri bubuli tergoris secatur. Adhæret ergo id genus saxis sua testa, duóque seposita inter se foramina exigua admodum habet, & visum vix patientia, quibus humorem accipit, & reddit. Excrementum enim nullum in eo spectatur, quale in cæteris ostreis, vel echinæum, vel quod appellant papauer, continetur. Dissectis, primum membrana neruosa, crusta ambiente obtenta ostenditur, qua vertibuli caro ipsa continetur, nulli è cæteris similis, in omnibus tamen sui generis eadem. Adhęret hęc vtroque ex latere membranę circundanti, & corio: & quà adhęret, arctius in partem vtranque est, videlicet quà tendit ad meatus ductos foras per crustam, quibus redditur, & accipitur cibus & humor, quasi alterum sit os, alterum ossium excrementis delegatum. Nec modus idem, sed alterum crassius, alterum tenuius est, cauúmque intus vtrinque, exiguo quodam interueniente continuo, humórque

mórque in altero cauo consistere solitus est: pars vero alia, quę vel instrumentalis, vel sensualis sit, nulla omnino percipitur: neque excrementitium quicquam, vt dictum iam est, quo in cęteris more continetur. Color vertibulis, aut pallidus, aut rubidus est. Vrtica etiam sui generis cernitur: quippe quę & adhęreat saxis, more nonnullorum intectorum testa: & interdum saxis abiuncta vagetur. Nulla huic testa, sed corpus omni ex parte carnem præsefert. Sentit, & manum admotam corripit, adhærescítque, perinde ac polypus, suis brachiis, ita vt caro intumescat. Os medio in corpore cõtinet, & de saxo quasi de testa viuit, & prętnatantes pisciculos excipit, retinétque, sicut manu admota hominis agi dictum est, deuorátque in hunc modum quęcunque nacta est esculenta. Absolui etiam saxis genus quoddam vrticę, vt modo dixi, notatum est, quòd & echinos, & pectunculos in quos offenderit, corrodit. Excrementum nulla in vrtica esse videtur, sed hac re similis stirpibus est. Duplex genus percipitur vrticarum: alterum corpore paruo, quod cibo aptius est: alterum maiusculo duróque, quale circa Eubœę Chalcidem gigni scimus. Sunt omnes hybernis mensibus carne constante, atque rigidiuscula: quamobrem per id tempus capiuntur, cibóque idoneę sunt. At ęstate rarescunt, & resoluuntur: prętmadent enim, & marcent, vt, si tetigeris, facile discerpantur, atque dispereant. Denique nulla tantisper euelli integra potest, ac ęstus impatientia saxa subire interius solent. Partes iam exposui mollium, vel crusta, vel testa intectorum, tam exteriores, quàm interiores.

*Vrticæ animalis natura.*

De

*De insectis, eorúmq; varietatibus, & natura.*
CAP. VII.

NVnc de insectis pari ratione tractandum est. Continet genus vel species plures: quarum nonnullis, quamuis cognatis, nomen nullum commune est inditum, vt api, crabroni, vespæ, cęterísque generis eiusdem. Item quibus pennæ vagina inclusę continentur, vt gallerucę, fulloni, pilulario, & reliquis generis eiusdé. Omnium ergo partes communes tres illas haberi constat, caput, aluum, & quod inter hæc situm est: quale in cæteris pectus, dorsúmque habetur. Vnum id, quod interiacet, magna ex parte est. Quę tamen sunt longa, & multipeda, iis ferè totidem sunt, quæ interiacent, quot incisurę. Insecta diuulsa etiam viuere possunt omnia, exceptis iis, quæ vel admodum frigeant, vel prę sua exiguitate quamprimum refrigerentur. nam vespis quoque diuulsis, non deest viuacitas. viuit ergo cum pectore tum caput, tum etiam aluus: at sine eo caput auulsum viuere non potest. Diutius ea viuunt diuulsa, quibus corpus longum, pedésque multi. & pars, quę abscissa est, in vtrunque se mouet extremum: nam & caput versus ingreditur, & in caudam: vt in iis, quas vocant centipedas, moueri videmus. Oculi in omnibus patent: sed nulla ex cęteris partibus sensoriis manifesta est, pręterquam lingua in nonnullis, quę vel testa intectis omnibus data est, qua & gustant, & cibum attrahunt. hęc aliis mollis, infirmáque est: aliis dura, & valida, vt purpuris, tabanis, asilis, atq; aliis plurimis. omnia enim, quibus non in aluo aculeus est, linguam eiusmodi

*Insectorum sensoria.*

modi

modi veluti arma gerunt. nec dentes habent, quibus iunctum id eſt, exceptis quibuſdam paucis. Nam & muſcę, eo ipſo pertingentes, cruorem mouent: & culices eodem acrius pungunt. Habent aculeos item pleraque inſectorum, vel intus conditos, vt apes & veſpę: vel extra prominentes, vt ſcorpio: qui etiam vnus inter inſecta longo ſpiculo armatur. is brachia quinque biſulcis dentata forcipibus habet. atque etiam beſtiola, quę in libris ſimilis ſcorpioni creatur. Quę autem in eo genere volucrum ſortiuntur naturam, iis pręter cętera membra pennę adnexę, aliis binę, vt muſcis, aliis quaternæ, vt apibus. nullis binæ, quibus in aluo aculeus. Item ex volucribus ipſis alia pennas cruſta ſuperueniente, quaſi vagina incluſas gerunt, vt ſcarabæi: alia detectas habent, vt apes. nullis volatus regitur gubernaculo caudę: & penna ipſa nullo caule conſtat, nulla ſciſſura diſcernitur. Ad hęc antennæ nonnullis ante oculos prætenduntur, vt papilioni, & fulloni. Quæ vero ex iis ſaliunt, hæc vel crura poſteriora habent longiora, vel gubernaculis quibuſdam ſaltui accommodatis fulciuntur retro curuatis, vt crura quadrupedum. Omnibus partes corporis pronę differunt à ſupinis, ſicut vel in cæteris animantibus eſt. Quod autem pro carne in iis habetur, id nec teſtam imitatur, neque quod in teſtaceis genus carnis continetur: ſed mediam quandam inter hęc refert naturam. quamobrem his non ſpinam, non os, non aliquid ſepio ſimile, non teſtam ambientem natura dedit: ipſum enim corpus ſe ſua duritia tueri poteſt, & ſeruare: nec eſt quòd aliunde muniri deſideret. Cute omnia circundantur,

*Quæ, & qua parte aculeos habeant.*

ſed

ſed admodum tenui. Partes inſectorum exteriores has eſſe, atque in hunc modum ſe habere conſtat. Intra ſinum ab ore inteſtinum pluribus directum, ac ſimplex vſq; ad exitum fertur: paucis id eſt replicatum. Viſcus nullum in iis, nullum pingue, ſicut neque in cæteris, quæ ſanguine carent. Ventrem etiam nonnulla habere aduertimus, à quo reliquum inteſtinum vel ſimplex, vel replicatum proficiſcitur, vt locuſtas. Cicada inter hæc, & omnino in animalium genere vna ore caret: prolixum quiddam compactum, indiuiſúmque gerit, ſimile ei, quod linguæ ſpeciem refert, in iis, quibus aculeus in ore: eóque ipſo rorem haurit, alimentum vnum, & peculiare. Excremẽtum cicadis nullum in aluo reperitur. Plura earum ſunt genera, quæ magnitudinis modo differunt: atque etiam quod aliis corpus ſub tranſuerſo ſepto pręcinctum diſtinguitur, membranámque liquido refert: vt iis, quas ab argutiolo ſono, Achetas appellarunt. aliis non ita eſt, vt Cicadaſtris. Sunt vel in mari nonnulla animalia effigie inſolenti, & ſui generis: quæ quoniam rara inuentu ſint, conſtitui in genus non decet. iam enim piſcatores vidiſſe ſe retulerunt quædam trabunculis proxima, pullo colore, tereti figura, pari ex toto craſſamento. Item alia ſcutorum effigie, colore rubro, pinnulis crebris. Ad hæc alia, quæ genitale viri imitarentur, tum ſpecie, tum magnitudine, ſed pennis ſubnexis binis loco teſtium, eíque Veretile nomen inditum eſt: exceptúmque eſt aliquando genus tale hamorum frequentia vſitata. Partes animalium omnium interiores, exterioréſque generatim, tum propriæ, tum communes ita ſe habent.

*Cicada quale inſectum.*

*Quibus animalibus insit sentiendi vis.*

CAP. VIII.

NVnc de sensibus differendum est. nõ enim pariter in omnibus vis inest sentiendi: sed aliis sensus omnes, aliis pauciores dedit natura. Sunt sanè sensus, qui plurimi habeantur, & supra quos nullum adesse alium generis sui nouerimus, numero quinque, visus, auditus, olfactus, gustus, tactus. Homo igitur, & quæcunq; terrestrium animal generant, atq; etiam quæ & sanguinem habent, & animal pariunt, omnia hos omnes habere sensus videmus, nisi quid læsum lacessitúmq; sit: quale genus talparum, cui visus deest. non enim oculos in aperto id habet: cute tamen detracta, quæ crassiuscula obtenta sedem luminum opacat. oculi intus lacessiti imperfectíq; visuntur: sed ita, vt partes easdem habeant omnes, quibus oculi integri constant. Habent enim nigricantem illum orbiculum, & quod intra eum continetur, quam vocant pupillam, atque etiam portionis albidæ ambitionem: sed non tam liquido, quàm oculi conspecti, & eminentes. nec in partem exteriorem apparere hæc possunt, propter cutis obductæ corpulentiam: vtpote cùm natura inter generandum lædatur, atque ita opus inchoatum relinquatur. pertinét enim à cerebro, quà cum neruo coniungitur, meatus duo neruosi validi ad ipsas oculorum sedes, qui in dentes superiores finiunt. Cætera igitur & colores, & sonos sentiunt, atque etiam odores, saporésq;. Quintum autẽ sensum, quem tactum appellamus, omnia habent animalium genera. Ergo in nonnullis vel ipsæ sensoriæ partes latissime patent, ac præcipue videndi. Nam

*Sensus quinque.*

*Talpis oculi imperfecti.*

visui

visui sedes certa, descriptáque est, atque etiam auditui: cùm aliis auriculæ promineant, aliis foramina pateant meatus audiendi. Olfactus item pari modo constitutum est diuersorium. Nam auium generi foramina tantum sunt odorandi, cùm aliis permultis nares etiam habeantur. Similis & linguæ, partis saporum percipiendorum ministræ, ratio est. Aquatilium tamen generi, quos pisces vocamus, data quidem est lingua, sed imperfecta, incertáque: ossea enim, nec absoluta. Sed palatum nonnullis carnosum pro lingua est, velut inter fluuiales cyprino, ita vt nisi diligenter inspexeris, lingua id esse videatur. Pisces autem sensum gustus habere constat, eò quòd multi suis quibusdam saporibus gaudent, & escam in primis ex pisce amia expetunt, & piscium pingue, vt qui gustatu eiusmodi delectentur, voluptatémq; ex eo genere esculēti capiant. Auditus vero, olfactúsve nullum continent membrum manifestum. Quod enim tale videri potest per loca narium, id non ad cerebrum vsque trasmeat, sed partim obseptum, & cęcum mox desinit, partim ad branchias fertur. Audire tamen, atque olfacere pisces palam est: sonos enim immodicos, vt triremium remigia, fugere visuntur. Itaq; fit, vt facile intra sua stabula capiantur. Nam etsi externus strepitus paruus est, iis tamen, qui demersum in humore suum auditum habent, æquè omnibus ingens, molestus, grauísque occurrit. quod certe vel in delphinorum captura euenit. Cùm enim piscatores repente alueis vniuersum circundederint gregem delphinorum, inde obstrepentes in mare, efficiunt vt territi erumpant vniuersi in litora, capiantúrq;, tentato, grauatóq; capite, præ

*Saporibus suis pisces gaudere.*

*Delphini quomodo capiantur.*

ſtrepitus inflicti nimietate, quanquàm ne in delphinis quidem pars vlla eſt manifeſta, quæ ſenſum miniſtret audiendi. Ad hæc, inter piſcandũ quàm maxime cauent, ne vel remo, vel retibus moueant ſtrepitum: ſed cum aliquo in loco gregatim piſces ſtabulari intellexerint, certo interuallo coniectãtes retia dimittunt, vt neq; remo, neq; impetu cymbæ, ſtrepitus ad locum deueniat piſcium: & omnibus pręcipitur nautis ſilentio quàm maximo nauigent, dum gregem circundant. Nonnunquàm vbi aggregare piſces placuerit, idem faciunt quod in delphinorum captura. obſtrepunt enim iactis lapidibus, vt deterriti in arctius coëant, atque ita vniuerſi irretiantur: & antequàm circumueniant, omnem, vt modo dixi, ſtrepitum vetant: at, cùm circundatum iam eſt, clamandum, obſtrependúmq; iubent: ſtrepitum enim tumultúmque ſentientes perterriti compelluntur, interrũpúntq; incauti. Item vbi piſcatores è longinquo piſces agminatim paſcentes, ac pertranquilli, ſereníq; maris ſumma oberrantes aſpexere, libuítq; magnitudinem, genúſq; cognoſcere, ſi ſilentio ſensímq; acceſſerint, latent, ſupernatantéſq, adhuc comperiunt. At ſi quem, priuſquam occuparint, ſtrepitum citarint, fugam inde planè arripere videntur. Addo etiam piſciculos fluuiatiles Cottos nomine, qui ſub ſaxis ſtabulantur. capiuntur enim à nonnullis ſaxo percuſſo, ſub quo latent: protinus enim inde exturbantur, vt qui audiant, & caput per ſtrepitum tententur. Piſces igitur audire iis, ac aliis eiuſmodi documentis conſtat. Sunt autem qui vel maxime animalium piſces auditu valere arbitrentur, videlicet hominum experimento, qui aſſidue in mari verſantur,

rémque

rémque piſcatoriam percallent. Sunt vero qui liquidius inter piſces audiant,mugilis,chromis, lupus,ſalpa,& reliqui id genus.Cætera piſcium genera minus audiunt: quamobrem imis gurgitibus verſari potius ſolent. Olfactus quoque ſimilis intelligitur ratio. eſcam enim non recentem attingere pars plurima piſcium recuſat. nec eiſdem eſcarum generibus omnes capiuntur,ſed variis,ſcilicet ſui agnitione odoris:quippe cùm vel fœtida nonnullis accommodentur, vt ſalpæ ſtercus.Complures item piſcium in ſpeluncis latentes , quoties euocare captum piſcator voluit,fauces ſpecus odoribus illinunt cetariis,itaque protinus excitant. Anguillam item hoc eodem capi modo palam eſt. vas enim ſalſamentarium ponunt obſtaculo in eius os indito,quod colum vocant.Nidores denique potius genera quæq; piſcium appetunt:vnde etiam caruunculas ſepiarum deuſtas,odoris gratia eſcam hamis affigunt.ita enim fit,vt piſces auidius accedant. Polypos etiam aſſatos , non niſi nidoris cauſa, naſſis inditos dimitti aſſeuerant. Quinetiam flutæ quoties vel piſcium lotura, vel nauis ſentina eiecta eſt,fugiunt,vt odorem ſentientes.Sanguinem quoq; ſuum ſagaciter piſces odorari dicuntur.quę res eo patet argumento,quòd quoties ſanguis effuſus piſcium eſt , fugiunt ,& loca petunt longinqua.Omnino vt eſca putrida naſſis iniecta , nunquàm ſubire , aut appropinquare patiuntur,ſic recente nidorulentáq;, protinus vel è longinquo feſtinantes irrumpunt. Conſtant hæc eadem in delphinorum genere latius.cùm enim nullam partem auditui deputatam aperte delphini habent, tamen capiuntur per ſtrepitum capite aggrauato , vt dictum iam

*Olfactum piſcibus eſſe*

*Grati piſcibus nidores.*

est. Et cùm olfactus quoq; partem nullam sensoriam habeant manifestam, tamen sagaciter odorantur. His igitur in animalibus sensus inesse omnes, apertum iam est. Reliquus animantium ordo, qui quadripartito diuiditur, hoc est molli, crustato, testato, insecto, quemadmodum se habeat videamus. Ergo mollia, & quæ vel crusta vel testa operiuntur, atq; etiam insecta sensibus prędita esse omnibus constat: nam & visu, & olfactu, & gustu. Insecta enim tam pennata, quàm non pennata procul sentiunt, vt mel apes, & culices dicti muliones. quod nisi odore agnoscerent, nunquàm è longinquo sentirent. Sulphuris item odore genera insectorum multa intereũt. Ad hæc formicæ, origani sulphurísq; puluisculo insperso, suas relinquunt cauernas, alióque migrant. Cornus præterea ceruini facto incensu, plurima insectorũ pars fugiunt: sed præcipue styracis suffitu. Iam sepiæ, polypi, gammari, odore escarum allectati capiuntur: & polypi quidem ita adhærescunt, vt auelli inde non possint, sed truncari potius patiantur. At verò pulicaria herba admota, protinus ab odore eius resilire dicuntur. Gustus etiam similis ratio: interdũ enim cibum persequuntur diuersum, nec eisdem saporibus omnia delectantur. Nam apes nullam ad rem putidam solent aduolare, sed dulcia petũt: culices nulla dulcia gestiunt, sed acida. Tactu vero sentire (quod etiam antè dixi) omnibus datum animantibus est. Quæ autẽ siliceo tegmine operiuntur, olfactum, gustúmq; habere constat, argumento escarũ. purpuris enim escas putidas purpurarij emoliuntur, & accedũt ipsæ ad eiusmodi escam à longe, vtpote odorantes. Sensus item saporum iis inesse, eisdem illis rationibus

*Insectorum sensus.*

patet

patet:ſapore enim rerum earundem quæq; delectantur, ad quas veniunt odoribus inuitata, quos gratos ſenſerunt, & diſcreuerunt. Adde quòd quæcunq; os obtinent, iis & voluptas per ſaporum attrectationem euenit,& dolor. De viſu & auditu, quanquam nihil certi, manifeſtiq; habemus,vngues tamen ad ſtrepitum ſe ſubtrahere,inferiúſq; ſubſidere cernuntur,quoties ferramentum ſentiunt admoueri. exiguo nanque extant,reliquo autem toto corpore perinde, ac in cubili occuluntur. Pectines quoque admoto digito dehiſcunt,mox comprimunt ſe vt cernentes. Natices,item qui capiunt, non aduerſo flatu,ſed ſecundo adeunt,quoties eſca perſequuntur:nec voce vlla,ſed ſilentio agunt,vtpote cùm & olfaciãt,& audiant.nec fieri poſſe aiunt,quin ſubterfugiant,ſi vox proferatur. Echinus inter teſtacea genera, quibus facultas ingrediẽdi eſt: vertibula,glandéſque,inter immobilia eiuſdem generis,olfactum minime habere videntur. Senſus ad hunc modum animalium generi natura diſpenſauit,& tribuit.

*Quæ animalia vocem, quæ ſonum, quæ murmur edant, quæ item loquantur.*

CAP. IX.

Mox quemadmodum vox ſe habeat diſſeremus. Differt proculdubio vox à ſono,& tertia his adnumeranda res eſt locutio. Gutture parte vna vox agitur: quocirca quibus pulmo deeſt, iis nulla vocis emittendæ facultas eſt. Locutio non niſi vocis per linguam explanatio eſt. Vocales igitur literæ à voce & gutture, conſonantes lingua & labris proferuntur: quibus

literis omnem locutionem confici nulli dubiũ est. Quamobrem quibus animantium lingua libera absolutáque non est, ea neq; vocem emittunt, neq; sermocinantur: at sonus elidi vel aliis partibus potest. Ergo insectis animalibus, neq; vocis, neq; locutionis vlla facultas: sonúsq; iis spiritu interiore mouetur, non exteriore. Nullum enim ex iis spirat, sed alia murmur edunt, vt apes: alia canere dicuntur, vt cicadæ. omnia vero in eo genere membrana, septo transuerso subdita, qua præcinctum corpus distinguitur, sonant: vt genus cicadarum attritu spiritus. Muscæ etiam, apes, & reliqua iis similia, cùm volant, sese attollunt & contrahunt. Sonus enim attritus interioris spiritus est. Locustæ suis gubernaculis atterentes sonant. Nullum molle, nullum crustatum vel vocem, vel sonum aliquẽ mittit naturalem. Pisces vocis quidem expertes sunt: quippe qui neq; pulmoné, neq; arteriam, aut guttur obtineant: sed sonos quosdam, stridorésq; mouent, qui vocales esse existimantur, vt lyra, vt chromis: his enim quasi grunnitus quidam emittitur. Aper etiam piscis, quem amnis Achelous gignit, vocalis habitus est, & erica, & cuculus. alter enim quodammodo stridet, alter perinde vt cuculus auis obstrepit, vnde nomen accepit. Quæ omnia creditam illam vocem emittunt, aut attritu branchiarum, quas horridiusculas continent, aut suis interioribus, quæ circa ventrem habentur. spiritus enim inclusus in his est, quem, dum atterunt atque agitant, sonos illos elidunt. Necnon cartilaginei generis nonnulla stridere videntur: verum ab his vocem emitti vllam recte dici non potest: at sonum, siue strepitum reddi verius dixeris. Nam

*Insectorum sonus.*

*Pisces vocis expertes quo modo sonẽt.*

& pecti

& pectines quoties per ſumma humoris niti-bundi feruntur, quod volitare dicunt, ſtridere ſentiuntur: atq; etiam marinæ hirundines, quæ ſublimes volitant, haudquaquam mare attin-gentes. ſunt enim iis pennæ latæ, & longæ. Vt igi-tur per volatum auium ſtrepitus, quem alæ ex-cutiūt, nulla vox eſt, ita nec eiuſmodi ſonorum aliquis vox iure appelletur. Delphinus item ſtri-det, ac mutit, efferens ſe in aërem: ſed non qué-admodū ea, quæ ſuperius enumeraui. hic enim & pulmonem, & arteriam habet, proindéque nonnihil vocis poteſt promouere: lingua tamen libera abſolutáque caret, & labris, quibus vocis aliquem poſſit articulum efformare. At vero quæ & linguam habent & pulmonem, ſi qua-drupedes, aut omnino pedeſtres ouiparæ ſunt, vocem quidem emittunt, ſed exilem. & alia lon-gum ſibilum edunt, vt ſerpentes: alia abruptum & perexiguū, vt teſtudines: alia vocem exilem atque imbecillem. Ranis lingua ſui generis eſt. pars enim prima, quæ cæteris abſoluta eſt, iis cohæret, modo, quo tota ferè piſcium. intima vero abſoluta ad guttur applicatur, qua ſuam vocem ſolent emittere. Et quidem genus illud vlulatus, quam Ololyginem nominant, mares intra aquam reddunt, vt cieant ad coitum fœmi-nas. Sunt enim ſingulis animalium voces pro-priæ ad initum, & venereū coitum: vt & ſuibus, & capris, & ouibus. Reddunt ranæ ſuam ololy-ginem illam, maxillæ inferioris labro demiſſo pari libra, cum aqua modice recepta in fauces, ſuperioréque intenta. Flagrant tantiſper oculi modo lucernæ, cùm ſinus buccarum maxillis diſtétis interluceat. Coitum enim noctu magna ex parte agere viſuntur. Genus auium vocem

*Ranarum lingua, & vox.*

*Auibus quanta linguæ facultas.*

mittere potest : iisque præcipue facultas conficiendæ locutionis, quibus lingua mediocriter lata, vel tenuis. Mares, ac fœminæ partim vocem reddunt eandem, partim diuersam. Garrulæ, linguacioresque sunt auium minores:& circa coitum maxime talem effici vnamquanque auem moris est. Aliis in pugna vox, vt coturnicibus:aliis ante pugnam, vt perdicibus, dū suos aduersarios prouocant:aliis cùm vicere, vt gallinaceis. Canunt item nonnulli mares perinde vt suæ fœminæ, sicut in lusciniarum genere patet. Fœmina tamen cessat cantu, cùm incubat, pullósq; educat. Sed in nonnullis generibus cantus maribus tantum datus est, vt gallinaceis, vt coturnicibus. Quadrupedū autem genus, quod animal procreat, vocem varie mittit : neque est quod loqui possit, sed proprium id hominis est. Quibus enim locutio, iis etiam vox. at quibus vox, non iis omnibus & locutio est. Qui surdi iam inde ab ortu naturæ sunt, iidem etiā muti: vocem ergo emittere possunt, locutioné autem nullam. Pueri vt cætera sua membra continere ac regere nequeunt, sic etiam linguę sunt impotentes, & quidem imperfecti, & serius lingua absoluuntur. itaque magna ex parte balbutiunt, tortique lingua sunt. Differunt tum voces, tum etiam locutiones, tractus ratione & regionis. Vox igitur acumine, grauitatéque maxime notescit:nec species discrepant generis eiusdé. At vox explanata, quam esse quasi locutionem vel brutorum dixeris, differt & cæterorum animalium, & eorum, quæ genere eodem continentur loci ratione. verbi gratia, perdicū alij caccabāt, alij strident. Et auicularum nonnullæ haud vocem

vocem eandem mittunt, quam sui parentes, si præreptæ paterna caruerint educatione, moribúsque, & cantibus cæterarum auium insueuerint. Iam vero Luscinia modulos suos pullos docere, versúsq;, quos imitarentur, tradere visa est: vtpote cùm non perinde locutio vt vox per naturam proueniret, sed acquiri posset per disciplinam, & studium. vnde homines quoq; locutione vtuntur varia, cùm vocem omnes reddant eandem. Elephantus citra nares ore ipso vocem elidit spirabundam, quemadmodũ cùm homo simul & spiritum reddit, & loquitur. at per nares simile tubarum raucitati sonat.

*Elephanti vox.*

*De somno, & vigilia animalium, multáque præter hominem animalia somniare.*

CAP. X.

DE somno, & vigilia animantiũ nulla quæstionis obscuritas est. Nam omnia pedestria, & prædita sanguine dormire, ac vigilare sensu ipso percipiuntur. Quibus enim palpebræ adiunctæ sunt, conniuendo obdormiscunt. Item somniare non solum homines, sed etiam equos, & canes, & boues palam est: atque etiam oues, & capras: denique genus omne quadrupedum, idémque animalis fœcundum. Declarant id canes suo latratu, quem per quietem agunt. quanquam de iis, quæ oua pariunt, incertum hoc est: sed dormire ea item certũ. Aquatilium quoque somnus apparet, vt piscium mollium, & crusta opertorum, locustarum inquam, & cæterorum generis eiusdem. Sunt autem isthæc omnia somno exiguo contenta: dormire tamen vidétur. Argumentum vero quanuis nullum deduci ab oculis potest, quia palpebris carent: ipsa tamen

*Genus omne viuiparorum somniare.*

*Aquatiliũ somnus.*

quiete cernuntur placida, ceu ſoporata. Piſces enim vel manu facile caperentur, dum dormiũt, niſi pediculis, & pulicibus appellatis ſollicitarentur. nunc vero, ſi ſomno dati immorentur, noctu ab innumera multitudine illarum beſtiolarum occupati abſumuntur. Gignuntur hæc in profundo maris tanta fœcunditate, vt etiam eſcam de piſce emolitam, ſi diu in humo manſerit, totam corrodant, atque abſumant. & quidem ſæpenumero piſcator eſcam demiſſam, glomeratis vndique his beſtiolis, perinde vt pilam recipit. Sed enim piſces dormire argumentis potius huiuſcemodi arbitrari licet. ſæpius enim piſcator adorſus piſces víque adeo latet, vt poſſit etiam manu tollere, aut certe fuſcina nullo indice ſenſu ferire. Quieſcunt tantiſper ex toto: neque parte alia, quàm cauda leuiter mouentur. Conſtat hoc idem vel ipſo impetu, quem faciunt, ſi dum quieſcunt, motum aliquid fuerit: expauentes enim velut ſomno exturbati feruntur. Quinetiã in petris ſtabulantes capiuntur. videlicet propter ſomnum. & ſæpe thunnarij circumretiunt thunnos dormientes, quod argumento conſtat, quia admodum quieſcentes, leuitérque pandentes albida oculorum capiantur. Noctu potius quàm interdiu dormiũt, ita ſopiti, vt ne iacta quidem fuſcina moueantur. & magna ex parte vel ad arenam, vel ad terram, vel ad lapidem aliquem procumbentes quieſcunt imis gurgitibus, vel ſub ſaxo, aut littore abditi. Plani autem piſcium arena ſeſe occultant, deprehenduntur ſitu ipſius arenæ, tolluntúrque fuſcina percuſſi. Lupi quoque, & auratæ, & mugiles, & id genus alij fuſcina interdiu ſæpenumero dormiẽtes capiuntur: alioquin

x iis nullus fuſcina poſſe capi exiſtimatur. Cartilaginea vero ita interdum dormiunt, vt vel manu tollantur. Nam delphini, balęnæ, & quæcunq; fiſtulam gerunt, edita per ſumma æquoris fiſtula, dormiunt: qua etiam ſpirant, pinnas ſuas mouendo leuiter. Iam delphinum ſtertentem etiam nonnulli audiere. Mollia quoque ad morem ſimilem dormiunt, vt piſces nec ſecus quæ cruſta operiuntur. Inſecta etiam animalium dormire argumentum, quod requiem capiunt, motúq; omni proculdubio ceſſant, quod præcipue patet in apibus: quieſcunt enim noctu, & conticeſcunt, vt nullus omnino bombus ſentiatur. Conſtat hoc idem vel argumento eorum, quæ maxime in conſpectu noſtro, & intra noſtros parietes verſantur. Non enim modo quia clare non videant, idcirco noctu quieſcunt (nam omnia, quibus oculi duri, exiliter vident) ſed etiam ad lucernarum lucem nihilominus quieſcere videntur. Homo maxime animalium ſomniat. Editis nuper in lucem, & infantibus adhuc nullum penitus contrahitur ſomnium: ſed plurimis anno circiter quarto, aut quinto ætatis viſa incipiunt. Produntur tamen & viri, & mulieres, qui nunquam quicquam ſomniarint. quorum nonnullis in proceſſu ætatis accidit, vt, viſo ſomnio, mutarentur habitu ſui corporis, vel in mortem, vel in morbum. De ſenſu, de vigilia, de ſomno res ita ſe habet.

*De ſexu maſculino, fœmineóque, eorúmque in animantibus differentiis.*

CAP. XI.

SExus autem maſculinus, fœmininúſque non in omnibus animantibus eſt. ſunt enim, quibus

bus id deſit, ac ſimilitudine quadam & paren-
dicantur,& ferre vterum. Sexus ergo diſcrimen
in animalibus,quæ vitam ſtabilem viuunt,au
omnino in iis,quæ teſta teguntur, nullum o-
mnino eſt. At in mollibus,& cruſta opertis mas
habetur,& fœmina. In pedeſtribus quoque, tum
bipedibus,tum quadrupedibus,ſexus vterq; eſt
atque etiam in iis, quæ animal per coitum ge-
nerant, aut ouum, aut vermem. Cæteris igitur
in generibus ſimplici rationis modo aut eſt
aut deeſt: verbi cauſa, vt in quadrupedibus om-
nibus alterum mas, alterum fœmina eſt: ſic in
teſta opertis ſexus deeſt diſcrimen. ſed, quem-
admodum in genere ſtirpium aliæ fructum fe-
runt,aliæ ſterilem ſortiuntur naturam,ita etiam
in iis eſt. At vero in genere inſectorum, & pi-
ſcium,ſunt quæ omnino ſexus hoc diſcrimen
alterutram in partem nõ habeant. nam anguilla
neque mas,neque fœmina eſt,neque prolem ex
ſe aliquam poteſt procreare: ſed qui eam capil-
lamentis,& lumbricis quædam ſimilia interdũ
adnexa ſibi gerentem vidiſſe aiunt , inconſide-
rate id aſſerunt,antequam aduertant qua parte
illa gerantur. Neque enim aliquid eiuſmodi eſt,
quod animal creet,niſi prius generarit ouum:
quod in nulla anguilla viſum eſt. Et quę animal
gignunt,ſuo in vtero fœtum continent, non in
ventriculo. Ita enim non ſecus quàm cibus con-
coquerentur primordia genituræ. Quam autem
differentiam maris,& fœminæ anguillæ nota-
runt,ſcilicet alteram caput habere amplius atq;
oblongius : alteram, hoc eſt fœminam, repan-
dius: hæc non maris,ac fœminæ differentia eſt,
ſed generis. Sunt enim piſcium nonnulli Epitra-
geæ,ab hirci ſterilitate appellati: quo in genere
carini,

*In quo animalium genere nullum ſexus diſcrimen, in quóve ſit.*

*Anguillam nõ generare.*

marini, & balagri ex amnicis annotantur, qui nec ouum, nec semen vllum prolificum vnquã habeant. sed qui solidiores pinguioresque in eo genere sunt, iis intestinum paruum est, & laus præcipua in pastu. Ad hæc in testaceis, atque in stirpibus, quod pariat & generet, est: quod autem maris fungatur officio, deest. Sic etiam inter pisces genus passerum est, & rubellionum, & hiatularum: oua enim in iis omnibus reperiuntur. Sed in pedestribus sanguineis non ouiparis maxima ex parte maiores, longiorísque vitæ sunt mares quàm fœminæ: præterquam in genere mullorum: eius enim fœminæ & maiores sunt, & viuaciores, quàm mares. At in iis, quæ aut ouum pariunt, aut vermem, vt piscibus atque insectis, fœminę maiores suis maribus euadunt, vt serpentes, phalangia, stelliones, ranæ, & inter pisces pusilli cartilaginei generis, & pars plurima gregalium, & genus omne saxatile. Fœminas autem piscium maribus esse viuaciores constat, eò quòd fœminæ vetustiores, quàm mares capiuntur. Partes superiores, prioresque in quocunque animalium genere maribus sunt potiores, validiores, & aptiores. Quæ autem dici possunt inferiores, posterioresque, eas fœminæ habent robustiores, tum in hominibus, tum in cæteris animalibus omnibus, quæ pedestria sunt, atque animal generant. Quod tamen omnino dixerim, fœmina inneruior, atque infirmior est: pilum etiam habet tenuiorem, quàm mas: aut quod vice pili ad proportionem haberi natura statuerat. Caro quoque humidior est fœminæ, quàm maris, & genua planiora, & crura tenuiora: sed pedes elegantiores, videlicet quocunque in genere hæ partes habentur. Vox item

*Quæ naturæ dotes maribus, quæque fœminis potiores, & elegantiores.*

item fœminis omnibus tenuior,& acutior, boue excepto. bubus etenim fœminis vox grauior quàm maribus est. Partes autem, quas velut arma natura animalibus dedit, vt dentes, cornua, calcaria, & cætera generis eiusdem, eas certe in nonnullis generibus omnino vt mares habent, sic fœminæ non habent, velut generis ceruini fœmina cornuum inops, mutiláq; est: & auium nonnullarum, quibus data calcaria sunt, fœminæ omnino iis carét: pari modo, vt sues fœminæ dentibus vacāt exertis. At in nonnullis generibus sunt quidem hæc sexui vtrique, sed maribus potiora: vt cornua tauris robustiora, quàm vaccis.

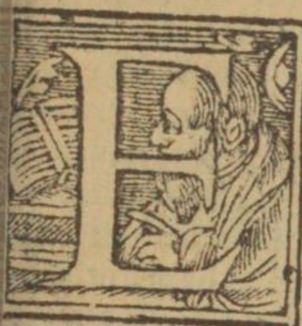


ARIST

# ARISTOTELIS DE HISTORIA ANIMALIVM LIBER QVINTUS.

*Omnium animantium generis partitio.*

CAP. I.



Xposui partes animalium omnium, tum interiores, tũ exteriores : atque etiam de sensibus, de voce, de somno: & quæ fœminæ, marésve sint, satis iam explicasse existimo. Restat, vt eorundem generationes persequamur: exorsíq; item à primis, ordine apto & commodo disseramus. Sunt porrò generationes animalium multæ, ac variæ: partim dissimiles, partim quodammodo similes. Sed, cùm genera antè, vt res exigit, digesserimus, nunc quoque eodẽ modo tractare tẽtemus: præterquam quod initium tunc ab homine, cum de partibus ageremus, sumendum censuimus: nunc de eo nouissime disserere placet, quoniam plurima ipse de se afferat explicanda. Ergo ordiendum ab iis est, quæ testa teguntur: mox de iis, quæ crusta ambit, agendum. & reliqua deinceps ad hunc modum exponẽda sunt, hoc est mollia, & insecta. deinde piscium genus duplex, ouiparum dico, atq; viuiparum, tum auium genus, ad postremum de pedestri dicendũ est: quo in genere quæ animal

*Animātiū generatio multiplex.*

generent, quæ oua pariant, prætermittenda non sunt. Euenit vt commune animalia cum stirpibus habeant, quòd alia semine, alia sponte naturæ oriantur: vt enim stirpes, aut semine stirpium aliarum proueniunt, aut sponte erumpũt primordio quodam contracto ad ortum idoneo: quarum aliæ ex terra alimentum sibi hauriunt, aliæ in stirpibus aliis & nasci, & augeri solent, vt in libris de Stirpibus, siue plantis exposuimus: sic animalia nasci alia ex animalibus solent per formę cognationem: alia sponte, nullo cognationis semine antecedente, creantur: quorum alia humo, aut stirpe putrescente consistunt, vt complura insecta generantur: alia in animalibus ipsis, excrementísque partium gignuntur. Quæ igitur nisi sui cognati semine nũquam procreentur, iis omnibus ortus per coitũ est, dummodo sexus discrimen id habeant, quod marem, ac fœminam describere potest. Nam in piscium genere nonnulla nec mares, nec fœminæ gignuntur: quæ licet genus idem cum aliis sortiantur, tamen specie differunt. Quædam etiã sui generis omnino consistunt. Nec desunt quæ, mare vidua, sexu vno fœmineo formentur: quæ perinde vt aues pariunt, quæ vento oua concipiunt: quibus ab argumento conceptus, nomen Hypenemia, quasi subuentanea inditum est. Verùm ea, quæ aues concipiunt, omnia sunt infœcunda. ita enim eorum natura nihil vltra ouum creare potest, nisi quo alio modo maris opera contingat. Sed de his diligentius pòst disseremus. Piscium vero nonnullis, cùm spontina ediderint oua, euenit vt ex iis animal progeneretur. Sed alia ex se ipsa id faciunt, alia non sine opera maris: vt de his quoque sequenti disputatione.

tione commentabimur planius. ſimile enim ferè & in genere auium exiſtit. Quę autem per ſe, vel in animali, vel in terra, vel in ſtirpe, vel etiam in eorum ipſorum partibus creantur, eadémque maris, ac fœminæ ſexu diſtincta ſunt, iis coëuntibus gignitur quidem aliquid, ſed ex quo nihil amplius gigni poſſit: verbi gratia, coitu pediculorum lendes dictę procreantur: muſcarum vermiculi: pulicum, genus vermiculorum oui ſpeciem referens: ex quibus nec ea, quæ generarint proueniũt, nec aliud vllum animal, ſed id, quod ſunt, ſordes tantum perſiſtunt. Primum igitur de iis, quæ ſolent coire, dicendum eſt: mox de cæteris ex ordine, quæ vel ſingulatim, vel ex communi accidunt ratione, exponemus.

*Animalia ex putri genita materia an generent.*

*Quomodo quæq; animalia generatim coëant.*

CAP. II.

Coitus nec ſimiles omnium ſunt, nec ſimilē in modum aguntur. Quæ enim ex ſanguineis pedeſtria viuipara ſunt, eorum omnibus maſculis datum quidem eſt membrum ad officium generationis aptum. Verum non omnia ſimili modo coniunguntur: ſed quæ retro vrinam mittunt, auerſa coëunt, vt leones, lepores, lynces. Leporum etiam fœmina ſæpenumero marem prior ſuperuenit. Cæterorum magna ex parte modus coëundi idem eſt. plurimæ enim quadrupedes more coëunt iuſto, fœminam ſcilicet mare ſupergrediente. Genus quoq; auium omne eodem illo, ac ſimplici more cõiungitur. Differentias autem vel in auibus has annotamus, vt aliæ fœmina conſidente humi, mare ſuperueniente coëant, vt gallinæ: aliæ non conſidente fœmina, ſed ſtante, vt grues. & quæ ita

coëunt, rem quàm celerrime peragũt: mas enim superſiliens cito, vt paſſeres, perficit. Quadrupedum vrſæ demiſſis cruribus, quemadmodum cætera: quæ pedibus innitendo exercent venerem, admota parte maris ſupina, ad dorſum fœminæ coëunt. Herinaceis coitus erectis partibus, ſupinis hærentibus ſibi aduerſis. Inter ea, quæ animal generant, augentúrque magnitudine inſigni, nec ceruæ mares ſuos patiuntur, niſi raro: nec vaccæ tauros, propter rigorem genitalis, nimiámque tentiginem, ſed clunibus ſubſidentibus ſemen recipiunt genitale. ſic in ceruis manſuetis fieri viſum eſt. Lupi eodem coëunt modo, quo canes. Feles non parte poſteriore ſe iungunt, ſed mas ſtat, fœmina ſubiacet. Sunt porrò in eo genere fœminæ ipſæ natura libidinoſæ, & ſalaces: itaque mares ad coitum ipſæ frequentes alliciunt, inuitant, cogunt, puniunt etiam, niſi pareant. Cameli ſedente fœmina coëunt, nec auerſi, ſed complectente mare, vt cæteræ quadrupedes agunt, & coitum toto die exercent. petunt receſſuum ſolitudines, cùm libet coire: nec aliquis eò poteſt tutò accedere, præterquam paſtor armenti. Genitale camelis neruo ita conſtat, vt vel ex eo confici poſſit, quo arcus fidiſſime intendatur. Elephanti etiam ſolitudines petunt coituri: ſed præcipue ſecus flumina, & qua paſci conſueuerunt. ſubſidit fœmina, clunibúſque ſubmiſſis inſiſtit pedibus, ac innititur. mas ſuperueniens comprimit, atque ita munere venereo fungitur. Vituli marini modo animalium retro mingentium coëunt, & diu ligati in coitu cohęrent, vt canes. genitale iis maribus grande eſt.

Quo

*Quomodo quadrupeda ouipara coëunt.*

CAP. III.

QVinetiam pedeſtrium quadrupedes, quæ oua pariunt, eodem coëunt modo, quo ea, quæ animal generant, mare ſuperueniente: vt teſtudo tam aquatilis, quàm terreſtris. Habēt vero in quod meatus contingāt, & quo per coitum adhæreant, vt rana, & paſtinaca, & reliqua generis eiuſdem.

*De coitu eorum, quæ pedibus carent, longóq; ſunt corpore, id eſt ſerpentum.*

CAP. IIII.

QVæ autem pedibus carēt, & longo ſunt corpore, vt ſerpentes, vt murænæ, iis coitus circumplexu mutuo ſupinarum partium agitur. & quidem ſerpentes ita circumuolutæ ſibi ipſæ cohærent, vt vnius ſerpentis bicipitis corpus totum eſſe videatur. Hoc eodem modo lacertarum etiam genus complexu ſimili coit.

*De coitu piſcium.*

CAP. V.

PIſces omnes, exceptis planis cartilaginei generis, admotis inuicem partibus ſupinis copulantur. Plani autem eius generis, iidémque habentes caudam, vt raia, paſtinaca, & reliqua huiuſcemodi, non ſolum admotis ſupinis, ſed etiam tergo fœminarum ſupinis marium ſuperpoſitis, modo cauda impedimento nullo ob craſſitudinem ſit, coëunt. At ſquatinæ, & quibuſcunque plenior cauda eſt, his attritu mutuo tantum partium ſupinarum coitus agitur. Sunt qui ſe vidiſſe confirment nonnulla ex cartilagineis

*Fœmina in piscium genere maior mare.*

auersa, modo canum terrestrium cohærere. Fœmina in omni cartilagineo genere maior, quàm mas est. quod idem ferè vel in cæteris generibus piscium esse constat. Cartilaginea vero præter ea, quæ enumerauimus, sunt bos, lamia, aquila, torpedo, rana, omnéque genus mustelorum. Sed omnia cartilaginea hunc in modum coire apertius notatum à pluribus est: morãtur enim in coëundo diutius omnia, quæ animal generant, quàm quæ oua. Delphinis quoque, omníque cetario generi hic idem modus est coëundi: planis enim admotis partibus agunt: nec parum, multúmve temporis, sed mediocre in coitu ipso consumunt. Differunt nonnulli mares cartilaginei generis à suis fœminis, eò quòd maribus bina quædam circa excremẽti ostium pendent, quibus fœminæ careant, vt perspici in genere mustelorum potest: in his enim, quod dixi, omnibus est. Testes igitur nec pisces habent, nec vllum aliud genus quod careat pedibus: sed binos meatus, tum serpentes, tum etiam pisces masculi continent, qui fœtifico semine, cùm coëundi est tempus, implentur, & lacteum omnes emittunt humorem. Colligunt hi sese in vnum caput, quemadmodum in auium genere vnitur quod subeat. Continent enim aues intus suos testes, ac cætera animalia, quæ & pedes habent, & oua pariunt. Hoc ergo inseritur, atq; in locos, & receptaculum tenditur fœminarum. Pedestribus viuiparis idem meatus foris extat, & seminis, & excrementitij humoris. alter intus meatus ducitur, vt dixi, cùm partium differentias explicarem. Sed quibus vesica deest, iis idem meatus sicco etiam excremento pertinet foris: intúsque alter iuxta habetur. quæ quidem

*Testibus carere quibus desunt pedes.*

dem similiter tam in fœminis eorum, quàm in maribus sunt. Carent enim vesica, præter testudines, quarum fœminæ singularem habent meatum, quanquam vesicam obtineant. Sed testudo in eorum, quæ oua pariunt, genere est. Piscium oua parientium coitus minus patet: quamobrem complures fœminas prolificum maris vorando impleri crediderunt. Id enim fieri sæpius cernitur: nam tempore coitus fœminæ mares sequentes id faciunt, ventrémque eorum suis percutiunt rostris. quo etiam fit, vt mares semen, & celerius fundant, & largius. tempore autem partus mare fœminas sequentes, quæ illæ oua ediderint, ipsi mordicus vorant: pisces vero ex iis, quæ remanserint, oriuntur. Circa Phœnicem pisces vel mutuo sexuum aspectu capi accepimus: mugiles enim mares à piscatore subducuntur, quorum aspectu fœminæ congregantur, atque ita obretiuntur: versáque vice mares capiuntur subductis fœminis. sed deuoratio illa seminis genitalis, quia sæpius cernitur, argumentum coitus talis ementitur. Faciunt hoc idem quadrupedes quoque. tempore enim coitus nonnihil humoris suo genitali, tum mares, tum etiam fœminæ emittunt, atque admotis ad genitalia naribus odorantur. Perdices, si aduersæ maribus steterint: ventúsque inde afflet, vbi mares stant, concipiunt, & maritantur. Plerunque etiam voce marium vtero ingrauescunt, si gestiunt, ac libidine turgent. volatu quoque superne marium effici idem potest, videlicet dum mas ipse in fœminam fœtificum spiritum demittit. ore hiante, exertáque lingua, & mares, & fœminæ coëunt. At vero piscium ouiparorum coitus raro cernitur, quoniam congressionem

*Quomodo perdices cōcipiant.*

quamprimum digressio sequatur. fieri tamen ita eorum coitum visum est.

*De coitu mollis generis piscium.*

CAP. VI.

MOllia, vt polypi, sepiæ, loligines, modo eodem omnia coëunt: oribus enim inuicem admotis, complexúque mutuo brachiorũ libidinem explent. Ergo polypis coitus, cùm alter, capite vulgo appellato in terram verso, nitibundóque, explicat porrigítque sua brachia, alter superuenit, pasśisque brachiis singulis ad singula subiacentis acetabulorum conceptu mutuo adhærescit. Marem etiam nonnulli aiunt gerere quod genitalis speciẽ referat suo brachio, in quo duo amplissima acetabula habentur. neruo id quasi constare porrectum ad medium vsque brachium confirmant, totúmque nari fœminæ annecti. Sepiæ, ac loligines ora applicantes, & brachia inter se componentes, natantésque in aduersum coëunt. narem etiam dictam in narem inserunt. natatus alteri retrorsum, alteri anteuersus in os agitur. Pariunt ea sui corporis parte, quæ fistula dicitur, qua & coire eas nonnulli arbitrantur.

*De coitu piscium crusta opertorum.*

CAP. VII.

GEnera crusta operta, vt locustæ, gammari, squillæ, & huiusmodi reliqua, more quadrupedum retro mingentium coëunt, scilicet vt fœmina caudam supinam exponat, mas suam superponat, & applicet. Coire solent ineunte vere iuxta terram: iam enim coitus omnium id genus exploratus est. interdum etiam, cùm ficus

matur-

naturescũt, coire incipiunt. Hoc eodem modo gammari quoque,& squillæ coëunt. Cancri pat e priore copulantur,sua opercula loculosa illa, rugosáque, mutua consertione componentes. Primum cancer minor ab auerso superuenire solet,tum maior,vbi ille superuenerit, vertit se in latus. Nulla re differt fœmina à mare, nisi quod operculum applicatile illud amplius,& distantius, & hirsutius fœminæ gerant, in quo oua pariunt,& quà egerunt excrementũ.membrum autem, quod mas in fœminam inserat, nullum omnino habetur.

*De coitu insectorum, quóve tempore venereus stimulus magis animalia quæq; excitet.*

CAP. VIII.

INsecta auersa coëunt: deinde quod minus est,superuenit maius, hoc est mas fœminam. nec mas in fœminam genitale vllum inserit mẽbrum more animalium cæterorum:sed fœmina sursum in maris receptum,caudæ vltimum suæ meatum quendam producens reflectit: qui in nonnullis maior,quàm proportione totius corporis esse videtur, cùm ipsa parua admodum sint. Sed sunt etiam in quibus minus inconueniens æstimetur. planum hoc fuerit, si muscas coitu venereo copulatas diuiseris. tardo etiam quæ coiuerint,seiunguntur digressu: diu nanq; eorum copulatio durat:quod in iis, quæ in nostro conspectu versantur,facile patet:verbi causa in muscis, in scarabæis.omnia enim ad hunc modum coëunt,videlicet muscæ, scarabæi,verticilla, phalangia, & si quid aliud generis eiusdem coire solet.Phalangiis, quæ texunt, coitus agitur hoc modo: cùm fœmina deductam ara-

neam traxerit, mas eãdem mutuo trahit: quod vbi sæpius fecerint, coëunt, & auersis clunibus copulantur: nam propter aluum orbiculatam modus hic coniungendi iis congruit. Coitum omnium animalium fieri ad hũc modum apertum est. Tempora autem coitus descripta, & ætates certas ad venerem singulis animalium natura fixit, & statuit. ergo plurimorum animantium natura vult quidem rem veneream per id tempus, cùm hyemis cessante sæuitia, æstatis clementia oritur: quod sanè tempus veris est, quo plurima & volatilia, & pedestria, & natantia ad coitum excitantur. Sed sunt quæ per autumnum etiam, & hyemem coëant, atque pariant, vt nonnulla cum aquatilium, tum volucrum genera. Homini maxime temporibus omnibus opportunus coitus est: atque etiam plura alia pedestris generis, quæ cum homine viuunt, coitum nullo teporem aspernantur, videlicet propter teporem, & pabuli vbertatem. quorum tempus etiam gerendi vteri breue est, vt suis, vt canis, & volucrum, quæ sæpius pariũt. Complura etiam educationi suorum partuum consulendo, non nisi commodo tempore coëũt. Stimulatur ad venerem mas hominum magis tempore hyberno, fœmina æstiuo. Genus autem auium, vt dictum est, parte plurima vere, ac ineunte æstate coit, & parit, excepta Alcyone, quæ circa brumam parere solita est. quamobrem quoties bruma serena existit, dies alcyonei appellantur: septem ante brumam, & septem à bruma, vt Simonides quoque suo carmine tradidit. Vt cùm per mensem hybernum Iupiter bis septem molitur dies teporis. Clementiam hanc temporis nutricem sacram variæ, & pictæ

*Tempora coitus animalibus à natura fixa.*

*Quæ animantes omnibus temporibus vtãtur venere.*

*De coitu Alcyonis.*

Alcyon

lcyonis mortales dixere.tranquillum vero tã
sper tempus efficitur, si ita euenerit, vt bruma
istrina vergiliis aquiloniis fiat. Septẽ primis
ebus nidum conficere auem hanc fertur, reli-
uis septem parere, educaréq;. Dies Alcyoneas
eri circa brumam non semper nostris locis
ontingit:at in Siculo mari penè semper id eue
it. Parit Alcyon circiter quinq; oua.

*Quæ animalia semel, quæ've pluries in anno pariant.*
CAP. IX.

MErgi, & gauiæ saxis maritimis oua bina, ternáve pariunt:sed gauiæ æstate, mergi bruma ineunte Vere & incubant cæterarum auium more, sed neutra earum auium cõditur. Omnium rarissimũ vidisse Alcyonem est: ferè enim circa vergiliarum occasum, brumámque ipsam apparet: & vbi primum per portum non plus quàm nauem circunuolarit, statim abit, vt nusquã præterea videatur. quomodo Stesichorum quoq; eius meminisse notum est. Luscinia etiam parit æstate quinque, aut sex oua. conditur ab autumno vsq; ad vernos dies. Insecta hyberno quoque tempore coëunt, & serenis, austrinísque diebus nascuntur ea, quæ se abdere non solent, vt muscæ, formicæ. Semel anno magna pars syluestrium animalium parit, quæ scilicet non, vt lepores, superfœtant. Pisces plurimi etiã semel pariunt: vt ij, quos Fusaneos, ex argumento cognominant, quia fusim retibus capiantur, vt thunni, limariæ, mugiles, spuriæ, monedulæ, chromes, passeres, & reliqua generis eiusdem. excepto lupo: huic enim soli ex eo genere partus bis anno exercetur: sed posterior infirmior est. Sarda quoq;, & saxatiles bis, excepto mullo:
hic

hic enim solus ter parit, quod ex fœtu ipso, sta turáq; intelligitur. ter enim aliquibus in loci partus apparet. Scorpio bis, & sargus vere, a autumno. Salpa semel autumno. Thunna etiam semel. sed quoniam partem præmature, partem sero producat, hinc fœtificare bis creditur. ed primam partem circa mensem Decembrem bruma, alteram vere. Differt mas thunnus à fœ mina, eò quòd fœminæ pinnula iuncta sub ven tre est, Aphareus nuncupata, quæ mari deest.

*Quoties, quibúsve anni temporibus cartilaginea pariant.*

CAP. X.

CArtilagineorum squatina vna bis parit: nam & incipiente autumno, & circa vergiliarum occasum: sed per autumnum felicius, singulis vero fœturis partus septeni, aut octoni proueniunt. Nonnulli ex mustelorum genere bis mense putantur parere, videlicet qui stellati appellãtur. quod ideo videtur, quia oua eorum non simul perficiuntur. Non desunt quæ omnibus anni temporibus pariant, vt muræna: cuius partus & numerosior est. & quæ prodierint ex paruo, celeri incremento adolescunt, vt & equiselis. nam eius etiam partus de minimo in maximum celerrime augetur. Sed muræna omnibus anni temporibus parit, equiselis vere tantum. Murus non idem quod muræna est: quippe cùm muræna sit varia, atq; infirmior: murus vnicolor, & robustus, colore larici arbori similis. dentes etiam tam intus, quàm foris possidet. Sexus discrimine, perinde ac in cæteris, volunt vt alterum mas sit, alterum fœmina. exeunt hæc in terram, & sæpe in ea capiuntur. Fit vt pisces omn

*Muræna diuersa à muro.*

*Piscium genus fere omne celeri incremento adolescere.*

omnes celeri incremento perficiantur:sed præcipue graculus inter minora. Solet hic parere iuxta littora,algosis,densisq; locis.Cernua etiã breui ex paruo insignem magnitudinem accipit.Limariç,ac thunni in Ponto pariunt,nec vsquiam alibi.Mugiles,auratæ, lupi locis iis maxime edunt, qua flumina exeunt.Orcinæ,scorpiones,& multa alia genera in alto fœtificant.

*Quibus mensibus pisces pariant,maiori ex parte.*

CAP. XI.

PAriunt pisces plurima sui parte mensibus his tribus, Martio, Aprili, Maio : autumno pauci,vt salpa,sergus : & nonnulla alia generis eiusdem paulo ante æquinoctium. Adde iis torpedinem , & squatinam. Sunt certe quæ vel per hyemem , æstatémve suos edant partus , vt dictum est. per hyemem lupus,mugilis, acus. per æstatem mense Iunio thunna circa solstitium parit.hæc folliculo quiddam simile,in quo oua exigua,multáq; consistunt. spargi etiam per æstatem pariunt , mugilum labeones , sargones, mucones,capitones. grauescere vero mense Decembri incipiunt , gerúntque diebus tricenis. Mugiles aliquos non coitu , sed limo , arenáve nasci constat.Conceptus igitur piscium magna ex parte verno agitur tempore:sed tamen,quod dictum est,& æstate,& autumno,&hyeme nonnulla coitu implentur. Verùm nec pariter omnibus, aut simpliciter , aut generatim id euenit: nec plurimæ parti, vt verno tempore. nec vero cæteris illis temporibus tam numeroso partu fœtificatur,quàm vere. Denique latere non decet, vt stirpium, & quadrupedum animantium generi

*Temperies regionis quid in animalibus possit.*

generi plurimum intereſſe ex regione, non ſolum ad cęteram corporis felicitatem, ſed etiam ad coitum, partúmque ampliorem: ſic in piſcium quoque ratione locit ipſis diſcrimen plurimum oritur, non ad magnitudinem tantum habitúmque vegetiorem, verùm ad coitum etiam & partum, vt eadem alibi pluries generent, alibi minus.

*Molle genus piſcium verno tempore parere, ſepiam vero omnibus anni temporibus.*

CAP. XII.

Mollia quoque verno tempore pariunt, & ſepia in primis. parit hæc omnibus anni temporibus, perſeuerátque in edendo ouorum numero dies quindecim. quoties autem ediderit, mas è veſtigio ſequens, atramentum ouis ſuperinfundit, atq; ita efficitur vt ſolideſcant. Incedere coniugatim ſolent. Mas varius magis, quàm fœmina, dorſóque atrior eſt. Polypus hyberno tempore coit, verno parit: latet circiter menſes duos. Ouum veluti cirrum edit, fructui populi albæ ſimile. Perquam fœcundũ hoc animal eſt: nam de eo, quod ediderit, copia innumera prouenit. Diſcrepat mas à fœmina, eò quòd capite eſt productiore, & quod genitale piſcatores appellant, albidum ſuo in brachio continet. Fouet polypus oua, quæ ediderit: quamobrem deterrimi tantiſper efficiuntur: haud enim in paſtum prodire patiuntur. Quinetiam purpuræ vere generantur, & buccina hyeme abeunte. Genus deniq; omne, quod teſta operitur, verno, autumnaliq; tempore habere cernuntur ea, quæ oua appellant, exceptis echinis cibo idoneis: quippe quibus etſi per ea tempora præcipue

vbertas

bertas ouorum eſt, tamen nullo tempore com
mittitur, vt ouis omnino careant: ſed maxime
plenilunijs, diebúſq; tepidis reſtituuntur, red
dúntq; pleniores, præterquam ij, quos Pyreus
fert Euripus: nam illi hybernis menſibus melio-
res ſunt, parui quidem, ſed pleni ouorũ. Ad hæc
umbilici pariter omnes hoc eodem tempore
ſua oua habere viſuntur.

*De auium fœtura, & quoties, quibúſve anni temporibus hirundo, merula, columba, & gallinæ pariant.*

## CAP. XIII.

AVium ſylueſtres, vt dixi, ſemel magna ex parte coëunt, atque pariunt. Verùm hirundo bis parit, & merula. ſed eius primi partus intereunt frigore hyberno: omnium nanque auiũ prima hæc parit, poſteriorem autem partũ educat, & feliciter ducit ad finem. At vero quæ aut vrbana ſunt, aut traduci poſſunt ad mores mitiores, hæc ſæpius generant, vt columbæ, quæ tota æſtate fœtant. Gallinę etiam ineunt, & pariũt omnibus anni temporibus, exceptis brumalibus diebus. Columbacei vero generis plures ſpecies ſunt. eſt enim liuia dicta à liuore, diuerſum certe à columba genus: quippe quæ minor, quàm columba ſit, & minus patiens manſueſcere. liuet etiam plumis, & pene nigricat, & pedibus rubidis, ſcabroſiſq; eſt: quas ob res nullus id genus cellare alit. Maximo inter hęc genera corpore ſunt palumbes. ſecundum magnitudinis locum vinago obtinet, paulo maior quàm columbus eſt. minimum ex iis turtur eſt. Pariunt columbę omnibus anni temporibus, pullóſq; educant, ſi locum apricum habeant, & cibum: ſin minus, ęſtate

*Columbaceum genus multiplex.*

*Cellare, id eſt, in cella.*

ęstate tantummodo fœtant. Sed proles pręstantior vere, quàm autumno est: deterrima ęstate, & omnino tempore calidiore.

*De fœtura viuiparorum animantium, & quo ætatis tempore incipiat, quóve desinat.*

CAP. XIIII.

AEtate etiam differunt ad coitũ animalia. primum enim magnę eorum parti semen non simul incipit & excerni, & posse generare: sed vis illa prolifica postea accedit. nouellorum enim in omnibus animalium generibus prima emissio seminis, aut infœcunda est, aut si fœcunda sit, imbecilliora tamen generat, & pauciora. quod potissimum in hominum, & quadrupedũ animal gignentium genere, atque etiam auium patet: alterum enim prolem paucioré procreat, alterum oua edit pauciora. Aetas vero accommodata ad coitum quæq; suo in genere plurima ex parte ferè tempus idem sortitur: nisi quid præmaturet, & aut aliquã ob rem monstrosam, aut ex detrimento naturæ, & vitio anticipet. Res igitur homini innotescit, tum vocis mutatione, tum etiam testium, non magnitudine tantum, verum etiam specie, quemadmodum mammis etiam declaratur: sed præcipue ortu pilorum pubis. Semen autem ferre incipit circiter annos bis septem: sed vim genitalem recipit circa annos ter septem. Cæteris animalibus denegata pubertas est. aliis enim nulli omnino dati sunt pili, aliis supina in parte nulli, aut pauciores, quàm in prona. At vocem immutari nonnullis apertum est. Aliis partes corporis alię quædam significant semen iam initium, virésq; prolificas sibi trahere. Vox fœminæ magna ex parte acutior,

*Quibus signis intelligatur hominem ad venerem maturum.*

acutior, & iunioribus quàm vetustioribus acutior est. nam ceruini etiam generis mares vocem grauiorem, quàm fœminę mittunt. Vox autem maribus in hoc genere, cùm tempus coëundi est: fœminis autē, cum metuerint. breuis vox fœminæ est, maris productior. Canibus item senescentibus vox grauior redditur. Equorum etiam voces differre palam est. fœminæ enim simul ac natæ sunt, vocem exiguam mittunt, ac tenuem: mares exiguam quidem & ipsi, sed pleniorem tamen, & grauiorem, quàm fœminæ, & in dies maiorem reddunt. Bimus cum est, atque inire incipit, vocem magnam, grauēq; mas mittit: fœmina maiorem, quàm antè, & clariorem vsq; ad vigesimum ætatis annū magna ex parte. sed ab hoc tempore imbecilliorem tam mares, quàm fœminæ reddunt. Magna igitur ex parte, vt dixi, vox mariū, fœminarúmq; differt, eò quòd mares grauius sonant, quàm fœminæ, quorum scilicet vox aliqua cum productione emittitur. Verùm non in omnium animalium genere ita agitur. Sunt enim in quibus è contrario fit, vt in bubus. nam boum fœmina grauiorem quàm mas agit vocem: & vitulis grauior quàm adultis, perfectísq;: quamobrē his castratis vox è cōtrario mutatur. transeunt enim, quæ castrantur, in fœminam. Tempora autem coitus ad hunc modum per ætates natura suis animalibus statuit. Oues, & capræ anniculæ coëunt, atq; vterū ferunt: sed capræ potius. mares quoq; in iis ipsis generibus eodem illo tēpore ineunt. sed proles differt, quatenus præstantior ea est, quam senescētes mares & fœminæ procrearint. Sues tum mares, tum fœminæ coire incipiunt mense suæ ætatis octauo: quanquam mas, ante-

*Quid vox maris, & fœminæ differat.*

*Aetas animaliū matura ad coitum.*

quàm sit anniculus, prolem generat vitiosam. fœmina annicula parit:sic enim tempus gerendi vteri exigit. Sed non omnibus locis eadem ætatis ratio est, vt dixi:iam enim sues nonnusquam tam mares quàm fœminæ quarto coëunt mẽse: sexto tamen ita, vt vel progenerare, & educare possint. nonnusquam apri mense decimo inire incipiunt. valent ij coitu ad triennium. Canes, tam mares quàm fœminæ, anniculi magna quidem ex parte coëunt:sed nonnunquã vel mense octauo. quod magis fœminę euenit, quàm mari. Gerit vterum diebus sexaginta & vno, aut duobus, aut ad summum tribus: nec minus, quàm sexaginta diebus. quod, si quid celerius prodierit, educari, ac perfici nequit. Cùm peperit, rursum sexto pòst mense, nec prius coitu impletur. Equus inire, tam mas quàm fœmina incipit biennis, ita vt valeat procreare, proles tamen per id tempus minor, & imbecillior est. At vero (quod ex more plurimo agitur) in trimatu coeunt, & proficiunt subinde in generãdo, vt proles præstantior adusque annos viginti procreetur. Coëunt mares ad annos tricenos ternos, fœminæ ad quadragenos:ita vt per totam ferè vitam coitum equis seruari eueniat. Viuit enim magna ex parte mas annos circiter quinque & triginta, fœmina plus quàm quadraginta. Iam & quinque & sexaginta annos vixisse equum proditum est. Asinus, tam mas quàm fœmina mense tricesimo coit: sed magna ex parte nequeunt generare:verum in bimatu, aut trimatu & semisse. Sed iam vel anniculam ventrem gessisse asellam aiunt, ita vt quod pepererat, educari ac perfici potuerit. Bos etiam annicula peperit, vt educari, augeri quantum genus exigeret,

ret, licuerit. Primordia generationis horum animalium ita se habere perpensum est. Homo mas ad annum vsque septuagesimum, videlicet termino vltimo potest generare: fœmina vsque ad quinquagesimum, verum id raro. paucis enim proles in eo ætatis tempore procreata est: sed magna ex parte maribus quintus & sexagesimus annus finis progenerandi est, fœminis quintus & quadragesimus. Oues parêre vsque ad annum octauum possunt: & si bene curentur, vel in vndecimum facultas pariendi protrahitur: & quidem fieri potest, vt etiam per totam ferè vitam coëant tam mares, quàm fœminæ. Hirci pingues minus fœcundi sunt: quorum argumento vites, quoties per nimiam alimenti copiam luxuriantes fructum non ferunt, hircescere rustici dicunt. Verum cura extenuandi adhibita, efficitur vt coëant, atque procreent. Arietes primum vetustiores fœminas ineunt: nouellas enim minus persequuntur. Pariunt, vt dixi, iuniores pauciora, quàm vetustiores. A pro ad triennium probitas coëundi edurat. vetustioribus proles deterior gignitur. nullus enim præterea profectus ei accedit, nulla virium recreatio. Solet inire pabulo satiatus, & cum alteram non subegerit, vel initus breuior agitur, & fœtus corpore minore creatur. Paucissima sus edit prima partione, viget secunda, nec senescens copia fœtus deficitur, quanquam lentius coit: vbi vero quintumdecimum annum nata est, non præterea generat, sed efferatur. Si pinguet, ocyus & iuuenis, & senescens mouetur ad coitum. si grauida admodum pinguescat, efficitur vt fœta minus habeat lactis. Proles, quod ad ætatem attinet, optima est, cùm vigent paren-

*Quandiu homo poßit procreare.*

*Porcorum fœtura.*

tes. quod ad tempora, præstantior, quæ hyemis initio gignitur: deterrima, quæ æstate: quippe quæ parua, exilis, & perhumida sit. Mas, si pinguet, inire omnibus anni temporibus potest, nec solum interdiu, sed etiam noctu, aut certe matutino potissimum tempore. senescés autem minus subinde agit, vt dictum est. sæpe qui vel per ætatem, vel per infirmitatem suæ naturæ nequeant expedite coire, cùm fœmina impotens sustinendi maris fessa clunes demittat, cubantes vna cum fœmina coëunt. Concipit præcipue sus, cùm præ libidine gestiente pruriens auriculas flaccidas demittit: aliter semen à vulua respuitur, relapsúmque euanescit. Canes non per totam coëunt vitam, sed vsque ad quendam ætatis vigorem: ad annos enim duodecim magna ex parte & coëunt, & implentur. Verũ iam aliquibus, tum fœminis, tum maribus, vel annum octauum & decimum, atque etiam vigesimum natis facultas non defuit prolifici coitus, nam iis quoque senectus vim generandi, pariendíque, vt & cæteris tollit. Camelus ab auerso vrinam reddit, sed coit quemadmodum dictum iam est. Tempus coëundi in terra Arabia mense Septembri. Fert ventrem menses duodecim: parit singulos: viuiparum nanque est. Incipit & mas, & fœmina coire in trimatu. fœmina post partum vno interposito anno coit. Elephantus fœmina incipit coire anno, aut duodecimo, cùm celerrime: aut quintodecimo, cùm lentissime. Mas quinque, aut sex annos natus su peruenit ineunte vere. coitum triennio interposito repetit. Quam grauidam reddidit, eandẽ præterea tangere nunquam patitur. Vterum biennio gerit: parit singulos: viuiparum nanq; est.

*Quandiu canes sint habiles ad gignendum.*

eſt. fœtum magnitudine bimeſtris, aut trimeſtris vituli edit. Coitum animalium, quæ non niſi coëundo progenerent, ad hunc modum habere ſe intelligimus.

*De iis, quæ ſilicea integuntur teſta, quæ coitus omnino expertes ſunt.*

CAP. XV.

MOx de generatione eorum, quæ vel coeant, vel non coëant, commentabimur: & primum de iis, quæ ſiliceo tegmine operiuntur. hoc enim vnum ferè genus totum expers coitus eſt. Purpuræ verno tempore eundem in locum ſeſe colligentes condunt, quam fauaginem nominant, quæ velut fauus eſt apum. verùm non ita elegans, ſed quaſi eſt putaminibus cicerum alborum, multa inter ſe compoſita, ſtruem vnam ſua cohæſione coagmentarint. nullum iis patet foramen, neque ex iis purpuræ enaſcuntur, ſed cum purpuræ, tum etiam reliqua teſtis incluſa è limo ferè, & materia putreſcẽte oriuntur. Illa vero coagmentatio fauo ſimilis, tanquàm purgamentum, tam iis, quàm buccinis euenit: nam buccinis quoque fauificare in more eſt. Itaque ne ea quidem, quæ ex teſtaceis fauos ſaliuant, alio modo, quàm cætera teſtis incluſa generantur: verùm melius, atque vberius, quoties præſunt quæ eiuſdem ſunt generis. emittunt enim cùm ſuos ordiuntur fauos, mucorem quendam, ex quo putamineæ cellulę illæ conſiſtunt. Hæc ergo rupta, diffuſáque omnia humorem, quem continebant, in terram dimittunt: mox eo, quo effuderint loco, gignũtur purpurulæ, exordio admodum exiguo conſiſten- *Purpurarũ generatio.*

tes, quas sibi annexas gerunt, quæ grandes capiuntur. nonnullæ etiam forma nondum distincta cernuntur, si forte prius quàm pepererint, capiantur. Fœtus interdum per crates, & tegetes, non * qualibet elidunt, sed congregatæ eôdem, vt facere in mari solent. itaque per angustiam, veluti vuæ specie fœtus conformatur. Genera purpurarum plura, & nonnullæ magnitudine augentur insigni, vt quæ ad Sigæum, & Lectum Idæ promontoria gignuntur, aliæ paruæ, vt quas Euripus fert, & Caria. Pelagiæ magnæ, scabræq; sunt, quarum flos magnã ex parte niger: sed nonnullis rubidus pusillum. nonnullas ex magnis, vel ad pretium minæ euadere nouimus. Paruæ ad littora, & oras reperiuntur flore rubro. Partes item aquiloniæ nigras, austrinæ rubras magna ex parte ferunt. Capiuntur tempore verno, cùm fauos extruunt. Caniculæ tempore nullæ ferè capiuntur: non enim tantisper pascuntur, sed se abscondunt, & latent. Florem suum inter papauer dictum, & collum continent, textu spissiore, aspectu veluti membranæ candicantis, quam detrahunt, tingit hæc pressa, & inficit manum. pertinet eadem suo situ, perinde vt vena, ídq; flos ille celeber putatur. reliquum contextus quasi alumen est. Cùm fauificant purpuræ, tunc deterrimum habent florem. Paruas tundunt cum testis: non enim detrahere facile est. maiorum florem testa ablata detrahunt: quamobrem euenit, vt collum à papauere separetur. flos enim positus inter hæc est, supra eam partem, quam ventrem appellant. itaq; detracto flore diuidantur partes istæ necesse est. Dant operam vt viuæ frangantur. nam, si prius, quàm fregeris, expirarint, florem omnem cum

vita

* ὅπου ἔτυχεν.

vita euomunt.quapropter solent eas asseruare in nassis,dum ipsæ se colligant,atq; requiescăt. Veteres nassam escæ adiunctam demittere non solebant:itaq; sæpe accidebat, vt purpura iam extracta decideret. At homines nostræ ætatis adiungũt nassas,ne si decidat, absoluatur.quod tunc potissimum euenit, cùm plena est. nam, si inanis sit,difficile se euellere potest.hęc proprìa eueniunt purpuris.Buccinis etiam modus idem gignendi,qui purpuris tempúsq; idem est operculum item oris idem tam huic vtrique generi adhæret natiuum,quàm cæteris turbinatis omnibus. pasci quoq; exerta lingua appellata sub illo operculo solent. longior digito lingua hæc purpuris est,qua pascitur:& tum cŏchulas, tum etiam sui generis testam perforare potest. Tempus viuendi,& purpuris,& buccinis longum.annos enim circiter sex purpuræ viuunt, & singulis annis incrementum earum patet per orbes: quibus totidem,quot annos habent,testa intorta cuniculatim in crepidinem desinit. Mytuli etiam fauificare soliti sunt. Ostreis, qua cœnũ, ibi origo consistit. Conchæ, chamæ,vngues,pectines locis arenosis sui ortus initia capiunt. Pinnæ erectæ locis arenosis,cœnosísq;,ex bysso, id est, villo siue lana illa pinnali proueniunt. quæ custodem intra se continent, aut squillam paruam, aut cancellum: quo quidem custode priuatæ pereunt breui tempore.Testacea deniq; omnia sponte naturæ in limo diuersa, pro differentia limi oriuntur.nam in cœnoso ostreæ, in arenoso conchæ,& reliqua,quæ modo enumeraui.Rimis,cauernísq; saxorum vestibula generantur,& glandes,& quæ per summa adhærent, vt patellæ,vt natices. Omnia id genus celeri in-

*Testacea diuersa pro varietate limi, in quo gignuntur.*

cremento augentur:sed præcipue purpuræ, atq; pectines,quippe quæ anno perfici possint. Cācri colore albido,corpore admodum parui, in nō-nullis testa operti generis nascuntur:& plurimi quidem in mitulis foliatis:mox in pinnis, quos pinnotheras vocant. Quinetiam in pectunculis, atque ostreis: verùm ij nullum conspicuum capiunt incrementum. Piscatores cancros eiusmodi nasci confirmant vnà cum illis, quorum testam inhabitant. Latent aliquandiu in arena pectines, sicut etiam purpuræ. Nascitur ergo concharum genus, quemadmodum expositum est,sed locis variis:nam alia vadis,alia gurgite, alia duris locis atq; asperis,alia arenosis : & alia sedem mutant,alia stabiliter degunt. Pinnæ ex iis,quæ sedem nunquam mutare solent, radice innituntur.Vngues,& conchæ nulla innitentes radice permanent, euulsæ viuere præterea nequeunt pinnæ. Quæ stella vocatur adeo natura calida est,vt omnia cōtacta protinus decoquat. detrimento etiam summo echinis Euripi Pyrrheni eandem esse confirmant.forma eius stellis, quæ pinguntur, similis est. Quinetiam qui pulmones appellātur,sponte proueniunt. Concha,quæ pictoribus vsui est, crassitudine plurimum excedit:& florem illum non intra testam, sed foris habet.comperiri id genus locis Cariæ potissimum nouimus. Cancellus ille concharū hospes,principio ex terra, limóq; consistit,mox conchulas ingreditur vacuas:vbi,cùm excreuerit,transit in concham ampliorem,videlicet aut naticis, aut turbinis, aut alicuius similis.sæpe etiam parua buccina subit, ingressúsque ampliorem illam gerit pari modo, & viuit in do-

micilio,

micilio capaciore, rursúsque excrescens aliam petit ampliorem.

*De vrticis, & spongiarum genere, quóve modo gignantur.*

CAP. XVI.

Modus idem gignendi iis etiam est, quæ nulla testa integuntur, vt vrticis, & spongiis, qui testa inclusis: per rimas enim, & cauernas, & fauces saxorum oriuntur Genus duplex vrticæ est: aliæ enim sinuosis adhærent, quæ nunquam à saxis absoluuntur: aliæ plana, & littora amant, quæ suis abiunctę sedibus vagãtur. Patellæ quoque absolui solent, alióq; transire. Nasci etiam in cubilibus spongiarum nouimus bestiolam aranei similem, nomen pinnothera mutuantem. degit hæc intra spongiarum cubile: & aperiendo, claudendóque, pisciculos capit. aperit antequam ingrediantur: claudit, & contrahit cùm ingressi sunt. Genus spongiarum triplex statuitur: nam aliæ raræ, aliæ spissæ, aliæ, quas nominant achilleas. tenuissimum genus id tertium, & spississimũ & validissimum est, quod galeis, ocreísque inseritur: eóq; minus ciere strepitum posse notatum est. genus hoc inuentu perquàm rarum est. Quæ autem in genere illo spisso prędurae sunt, atque asperæ, nomine hirci nuncupantur: quæ quidem omnes aut ad saxa nascuntur, aut iuxta littus, lutóq; aluntur. cuius rei argumentum est, quòd captæ, limo refertæ omnes cernuntur. quod certe indicat, cæteris quoq; adhęrentibus, cibum per ipsum annexum hauriri. Imbecilliores propterea sunt spissæ, quàm raræ, quia minus alto radicis hæsu innituntur. Sensum etiam spongiis esse aiunt, argu-

*Spongiarũ varietas, & natura.*

mento, quòd ad euulsoris accessum contrahuntur, ita vt euelli difficile sit. quod idem etiam faciunt, quoties flatus, tempestásque vrget, ne sua de sede pellantur. Sed sunt qui de hoc dubitent, vt qui Toronam incolunt. Narrant tamen proculdubio bestiolas quasdam velut tineas, lumbricósve, & eiusmodi alias consistere intra spongias, atque ali:quas & euulsis spongiis pisciculi saxatiles deuorent, qui vel radices absumunt totas, quæ inhętentes saxis remanserint. Si euenerit forte vt spongia abrumpatur, residuo item renascitur, & completur. Magnitudine amplissima solutę illæ, & rarę spongiæ augentur plurimæ, quę circa Lyciam sunt. sed mollissimę, quæ spissæ: nam achilleę torosiores iis constant. omnino quę altis, tranquillísq; insunt gurgitibus, mollissimę sunt: flatus enim ac tépestates, spongias quoque, vt cętera altilia, reddunt duriores, & incrementum impediunt. quamobrem spongiæ Hellesponti spissę, ac durę sunt, & omnino quas mare vltra Maleam promontorium, citráque fert, differunt inter se mollitie, duritatéque. nec calorem immodicum spongię patiuntur: fit enim eo, vt more pullulantium putrescant. quocirca optimæ iuxta oras comperiuntur spongię, si gurgite alto demersę sunt: commode enim temperantur propter altitudinem gurgitis. Color illotis, viuísque nigricans est. Adhęrent nec parte, nec toto: intersunt enim fistulę quædam inanes: sed pluribus passim particulis hęsitant, & quasi membrana extenta subesse radicibus earum videtur. Superne autem cęteri meatus concreti propemodum latent. At vero quaterni, aut quini patent, per quos pasci existimantur. Genus item aliud est, quod nomen

men Aplysias inde accepit, quia nunquam lauetur, quasi illotariam voces. habet hoc ampliores illos meatus, sed reliquo toto corpore densum est: nihilo tamen densius, quàm quæ ante enumerauimus genera, quanquam lentius, & ex toto pulmoni similius cernitur. Sensum id genus habere, diúque viuere inter omnes pręcipue conuenit. cognosci præ cęteris spongiis eo facile potest documento, quòd, cùm illę albicent limo subsidente, id semper nigrorem ostendit. Quod ad spongias, & testatorum generationem pertinet, res ita se habet.

*De locustis, & earum partus tempore, déque cæteris crusta opertis.*

## CAP. XVII.

Locustæ inter crustata, quę per coitum conceperunt, oua gerunt vtero tribus mensibus his, Maio, Iunio, Iulio: tum deinde sub aluo in rugas deponunt, qua oua more vermium augentur. quod idem de mollibus etiam, ac de piscibus ouiparis intelligitur: ouum enim omnium ita accrescit. Fit igitur locustarum ouum arenidum in partes octo diductũ: singulis enim operimentis, quæ de latere extant, singula quędam cartilaginea iunguntur, quibus oua adhærent, totúmq; quasi species vuæ consistit: vnumquodq; enim illorum cartilagineorum in plura scinditur: quæ, si discreueris, patent: sin aspicis, tantum compositum quiddam apparet. fiunt maxima, non quæ iuxta meatum, sed quæ media sita sunt: minimáque nouissima continentur. Magnitudo minimis, quanta granis ficuum est. nec meatum ipsum ylla contingunt, sed per

*Locustarũ oua, & piscium, quo loco deponãtur, & accrescant.*

medium

medium hærent: vtraque enim ex parte, caudam dico,& aluum, bino maxime distinguitur interuallo: sic enim operimenta quoque disposita sunt, sed, quoniam latera ipsa complecti iatis non possint, addito extremo cuncta teguntur, ídque velut operculum obturat. Videtur prorsus locusta cartilaginosis illis particulis mandare oua, cum enititur, caudam adducens, & protinus comprimens, inflecténsque sese, parere, Cartilagineæ vero illæ appendices per id tempus augentur, atque ouorum capaces redduntur. partus enim in iis recipitur, vt sepiarum in sarmentis,& qualibet colluuione collocatur. locustæ ad hunc pariũt modum. Mox vbi ea sui corporis parte intra diem maxime vigesimum oua concoxerint, abigunt vniuersa, conglomeratáque ita in idem, vt & foris congesta appareant. tum ex eo locustæ proueniunt intra diem maxime decimumquintum. & sæpe minores, quàm vt digiti magnitudinem expleant, capiũtur. Excludunt igitur oua ante arcturum: abigunt iam concocta, atque absoluunt ab arcturo. Squillæ gibbæ vterum menses circiter quatuor ferunt. locustæ asperis, saxosisque locis proueniunt. gammari leuioribus, ac terrenis. neutrum genus limosa amat: vnde fit, vt gammari apud Hellespontum,& circa Thasum gignantur: locustæ circa Sigæum,& Athon. Coniectantur loca aspera, limosáve piscatores, oris littoralibus, atque aliis id genus indiciis, quoties capturam in alto libet exercere: littora potius vernis, hybernísque temporibus expetunt, conferunt se in altum. æstate videlicet, cum aliàs calorem, aliàs frigus persequũtur. Iis etiam, quas nomine vrsæ arctos appellant, idem pariendi tempus natura

statuit,

ſtatuit, quod locuſtis: quocirca per hyemem, & vere priuſquam oua excludant, cibo laudantur: cum excluſerint, deterrimæ fiunt. Cruſta ſua & locuſtæ, & cancri, tam nuper nati, quàm pòſt, exuuntur per ver, quéadmodum angues membrana vernationis, quam ſenectutem appellant. Locuſtis omnibus vita diuturnior data eſt.

*De polypo, ſepia, loligine, cæteríſque mollibus ouiparis, déque eorum fœtura, & partu.*

## CAP. XVIII.

MOllia copulatione, ac venereo coitu ouũ concipiunt candidum, quod in dies arenidum, quale illud cruſtati generis euadit. Edit polypus ſuum ouum, vel in cubilibus, vel in figulino, vel in quo alio cauo, ſimile labruſcæ florentis racemulis, aut fructui arboris populi albæ, vt dictum iam eſt. pendent vtique per cubile oua tanta fœcunditate, vt collectis vas impleatur longe amplius, quàm caput ſit, quo continebantur. Polyporum itaq; ouis diebus poſt quinquaginta maxime ruptis, polypuli modo araneorum perquam multi exerpunt: quorum natura ſigillatim nondũ conſpicua eſt, quanquam forma ſatis tota apparet: ſed ob exiguitatem, imbecillitatémque copia interit. iam nonnulli adeo ſpectantur exigui, vt nulla partium conſtent diſtinctione, quanuis ad tactum moueantur. Oua, quæ ſepiæ edunt, magnitudinem myrtorum capiunt, & nigreſcunt. emiſſo enim atramento parentis infunduntur, atque ita inficiũtur. cohærent inter ſe ad ſpeciem racemi cuncta vni obducta cuidam nexui: nec facile alterum detrahi ab altero poteſt. mas enim humorem quendam mucoris mittit, cuius lentore tenaci-

*Quale ouũ, & quo loco edat polypus.*

*Sepiæ oua.*

ter oua sibi cohærescunt, ac crescunt. Etiam hęc, & cùm primum edita candida sint, atque exigua, mox atramento perfusa, nigra, maioráque redduntur. Cúmque sepiola iam intus constiterit, videlicet tota ex candido oui interno concrescens, tum rupta oui membranula proles exit. primum pars illa interior candida, veluti grando consistit, cum fœmina suum atramentũ asperserit. Nascitur enim sepiola ex eo ipso candicante corpusculo versa in caput, modo auium ventre annexo. Sed qualisnam sit in his annexus vmbilici, nondum exploratum habemus. Constat tamen candidum illud subinde diminui, dum sepiola augetur: & ad postremum, vt luteum auibus, sic candidum his aboleri, primũ oculi grandes in his quoque, perinde, vt in cæteris, apparent. Sit A ouum, B C oculi, D sepiola ipsa, E hoc ipsum. Ferunt vterum sepiæ verno tempore. Pariũt intra diem decimumquintum. mox oua edita crassitudinem acinorum vuæ minorum intra diem item decimumquintum capiunt, quibus obruptis sepiolæ excludũtur. quæ, si quis prius, prole iam perfecta obsciderit oui membranam, stercusculum mittunt, súumque præ metu colorem immutant ex candicante in rubriusculum. Sed, cùm genus omne crustatum sibi iuncta contineat oua, itaque foueat, polypus, & sepia. & reliqua generis eiusdem, oua, quę pepererint absoluta, fouent, & præcipue sepia: quippe cuius sæpenumero alueus iuxta terram, dum hoc facit, appareat. Polypus fœmina modo incubat ouis, modo in ore sui cubilis assidens, brachium super ouis exporrectum tenet. Sepia parit iuxta terram inter algas, & arundines, & si quod aggestum tale iniectum sit, vt sarmenta,

*Vbi sepia pariat.*

aut

aut lapides, aut quælibet alia materiei congeries. Et quidem piſcatores de induſtria faſces ſarmentorum diſponunt. hæc perlibenter in eis loculamentis parit prolixam illam, continentémque ſeriem ouorum, qualis cirri muliebris ſpecies eſt. enititur, aluum per interualla reprimens, inſpergítque atramentũ, interpoſita quiete: vtpote cùm non niſi cum labore emittat. Loligines in alto pariunt conſertum iis quoque ouum, quale ſepiis eſt. Viuendi ſpatium tam ſepiæ, quàm loligini breue: nam exceptis paucis bimatum non complent. polypis etiam tantundem temporis ad viuendum datum eſt. Prodeũt è ſingulis ſepiarum ouis ſepiolæ ſingulæ: quod idem in genere etiam loliginum fit. Inter loliginem marem & fœminam hoc intereſt, quòd fœmina inteſtina continet duo, veluti mammas: quæ, ſi aluo diſiecta inſpectes, facile videris. mas omnino iis caret. Sepia tum hoc idem diſcrimẽ habet, tum vero quòd mas varius plus, quàm fœmina eſt, vt expoſui.

*De iis inſectorum generibus, quæ aut ex erucis, aut ex vermibus, aut ex fimo gignuntur.*

CAP. XIX.

INſecti generis mares fœminis eſſe minores, ac ſuperuentu coire, víxque abſolui dictum iam eſt. Breui à coitu pariunt, maxima ſui parte, quæ ſolent coire. Vermem autem omnia faciũt, excepto genere quodam papilionum, quod durum quiddam ſimile cartamo, id eſt cnici ſemini producit, ſed intus fluidum. Vermibus vero ipſis non parte aliqua, ſicut in ouis animal creatur, ſed totus vermis accreſcit, & particulatim diſcretus formatur in ſpeciem deſtinati

ani

animalis. Procreantur porrò insecta, aut ex animalibus generis eiusdem, vt phalangia, & aranei, ex phalangiis & araneis, vt bruci, locustæ, cicadæ: aut non ex animalibus, sed sponte: alia ex rore, qui frondibus insudat, videlicet verno tempore, vt natura fert. Sæpe tamen & hyberno, quoties tranquillum, australéque tempus diutius consistit. Item alia ex cœno, aut fimo putrescente oriuntur: alia in lignis aut stirpium, aut cæsis: alia in animalium pilis: alia in excrementis aut iam excretis, aut adhuc intra animãtem contentis, vt quæ Tineæ, siue Lumbrici appellantur: quorum genera tria sunt, latum, teres, & quod ascarida appellatum est, ex quo nihil procreari aliud potest. Latum autem illud solum, intestino adhærens, parit simile cucumeris semini, quo indicio Medici genus id lumbrici inesse intelligunt. Nascuntur papiliones ex erucis: erucæ ex virentibus foliis, maximéque ex brassica. Primum minus quid milio consistit in folio, mox vermiculi inde contrahuntur, & accrescunt, tum intra triduum eruculæ afformantur: quæ auctæ motu cessant, suáque forma immutantur, appellantúrque tantisper chrysalides, quasi aurelias dixeris. Duro intectæ putamine sunt, ad tactũ mobiles, meatibus araneosis obductæ. non os, non aliud ex membris, quod conspicuum sit, possident. longo póst tempore putamine obrupto euolant inde animalia pennigera, quos papiliones vocamus. Itaq; primũ, dum erucæ sunt, cibo aluntur, atque excrementum emittunt. At vero, cùm in aurelias dictas transierint, nihil vel gustant, vel excernunt. Hęc eadem gignendi ratio cæterorum etiam est, quę ex vermibus consistant, siue ex coitu anima-

*Triplex lũbricorũ species.*

*Erucæ, & papiliones vnde nascãtur.*

lium vermes, seu sine coitu prodiere. nam & apum, & crabronum,& vesparũ vermes, quandiu recentes sunt,& aluntur,tantisper & stercus emittere videntur: at, cùm formæ liniamenta receperint,sub qua facie nymphæ appellantur, iam neque cibum præterea capiunt, neque vllũ reddunt alui excrementum,sed coërciti, & contracti quiescunt, nec vllo pacto mouere se patiuntur,vsque dum species destinata perficiatur. quo facto euolat proles, rupto, quo continebatur,folliculo.Quinetiam superæ, & aciæ dictæ quibusdam eiusmodi aliis generantur erucis, quæ vndent ingressu:parte enim innitẽtes priore contrahunt sese,adducentes posteriorem, arcuatímque incedunt. Verùm quæque orta sibi colorem à sua eruca trahunt.Fit ex quodã verme grandiore, qui veluti cornua gemina protendit,suíque generis est, primum toto immutato,eruca:deinde quæ bombyx appellatur: ex quo necydalus,inualidam dixerim, quæ varia formarum successio in semestri temporis spatio completur.Ex hoc animalis genere bombycia illa mulieres nonnullæ retorquendo in filum deducunt,deinde texunt.prima texisse in Co insula Pamphila Platis filia dicitur. Eodem modo scarabæi tauri gignuntur ex vermibus, qui in lignis aridis nascuntur. primum enim vermes ipsi immobiles fiunt, mox disrupto putamine id scarabęi genus exit.Blattas in aluearíis gigni apertum est, quæ & ipsæ pennatæ sunt. Asilus latiusculis quibusdam bestiolis, quæ in fluuiis supernatant,enascitur:quamobrem magna asilorum copia circa aquas, vbi id genus bestiolarum est. Erucis quibusdam corpore piloso,non grandi primum, cicindelæ à clunium

*Scarabæi tauri vnde proueniant.*

*Hermol.redit, Blattas in braßicis.*

fulgore nomine indito, fiunt non volucres: quibus deinde mutatis, pennigera animalia gignũtur, quos cirros vocant. Culices muliones ex a-
*Tipulæ.* scaridis, hoc est tipulis generantur. Tipulæ ferè in puteis, & vbicunque aqua se colligit, terrena subsidente concretione, oriuntur. fit vt principio fæx ipsa putrescens colorem candicantem trahat, mox nigricantem, postremo cruentum. talis cùm fuerit, minutissima quædam, & rubra specie algulæ prodeunt: quæ ad tempus hærentia suæ origini mouentur, deinde absoluuntur. itaq. feruntur per aquam, tipulæ nuncupatæ, tum paucis pòst diebus erigunt se super aqua duræ, atque immobiles: mox, disrupto putamine, culex emergit, ac insidet, donec vel Sole, vel flatu moueatur, & volet. Commune omnium vermium est, & eorum, quæ ex vermibus proueniunt, animalium, vt primordium generationis, aut à Sole, aut à spiritu præstetur, sed copiosius, ac celerius fiunt tipulæ in aquis, quarum sedimentum varium ac promiscuum sit, quale in agro Megarico in operis solet misceri: putrescit enim hoc facilius, & autumno quoque vberius generatur: minus enim humoris esse tunc accidit.
*Galleruca.* Rediuij gramine oriuntur. Scarabęi virides, gallerucæ iam vocari incipientes, vermibus fimo bouis aut iumenti creatis gignuntur. Scarabæi pilularij in fimo, quem voluunt, conduntur per hyemem, paruósque vermiculos pariunt, ex quibus ipsi procreãtur. Quinetiam leguminum vermiculis pennata animalia ratione simili
*Muscarum generatio.* prodeunt. Muscæ ex vermiculis fimi digesti in partes gignuntur. quamobrem, qui eo funguntur munere, contendunt reliquum fimi promiscui discernere: etiam confectum, concoctúmq;

esse

esse fimum confirmant. Principium autem vermiculorum ipsorum exiguum est, quod primũ rubescit, atque ex immobili quasi hærens adhuc fibris moueri incipit: mox vermiculus immobilis redditur: qui, cùm postea motus est, rursus immobilis fit: demúmque generat muscam, quæ flatus, aut Solis beneficio moueatur. Tabani ex ligno nascuntur, Orsodagnæ, quas mordellas appellem, ex vermiculis immutatis, qui in brassicæ caule creantur. Cantharidæ ex erucis fici, pyri, pini, atque etiam sentis caninæ oriuntur: fiunt enim in his omnibus vermes. petit genus id animalis fœtida, quoniã ex tali materia constitutum est. Vinarij culices ex vermiculis, qui fæce vini acescente gignuntur, originem trahunt. Quinetiam in iis, quæ putredinem nullam posse recipere existimantur, nasci animalia nouimus, vt vermes in niue vetustiore, qui hirti sunt pilis, & rubidi: quoniam & ipsa nix vetustate rubescit, sed in niue mediæ terræ candidi, & grandiores inueniuntur, torpent omnes, ac difficulter mouentur. In Cypro insula, ærariis fornacibus, vbi chalcites lapis ingestus compluribus diebus crematur, bestiolę in medio igne nascuntur pennatæ, paulo muscis grandibus maiores, quæ per ignem saliant, atque ambulent. Emoritur & hoc genus, & illud niuis alumnum, cum alterum ab igne, alterum à niue dimotum est. Nonnulla corpora esse animalium, quę igne non absumantur, Salamandra claro documento est: quæ, vt aiunt, ignem, inambulãs per eum, extinguit. Hypanis fluuius apud Cimmerium Bosphorum sub solstitio defert veluti folliculos acinis maiores, quibus quadrupedes volucres erumpunt: quod genus animalis in postmeridia-

*Cantharidarũ ortus.*

*In niue vermes nasci.*

*Bestiolas in igne oriri, et viuere.*

*Salamandra*

num vsque diei tempus viuit,& volat:mox descendente Sole macrescit, & languet:deinde occidente emoritur, vita non vltra vnum diem peracta:vnde Ephemerum,id est diarium appellatum est. Quæ ex erucis aut vermibus gignuntur aranea inuoluta, magna ex parte principio exeunt hæc ita.

*De vesparum generatione, & eius tempore: quando etiam insectorum genera quamplurima pereant.*

CAP. XX.

VEspæ autem ichneumones nuncupatæ,quę minores quàm cęteræ sunt,phalangia perimunt,occisáque ferunt in parietinas, aut aliquid tale foramine peruium : deinde illinunt luto,atque ex iis incubãdo suum procreant genus. Nonnulla ex iis,quorum pennis crusta superuenit,& ex minutis,quæ nomine carent, nidos sibi è luto paruos,aut ad sepulcra, aut ad parietinas confingunt,atque in iis vermiculos pariunt. Tempus generationis à principio ad finem,maximæ ferè parti septenariis ternis describitur, aut quaternis. Culicum & vermiformis generis parti plurimæ ter septeni attributi sunt. Ouiparis quater septęni magna ex parte. septé ex iis ab initu concretio, & consummatio oui vendicat sibi:reliquis tribus septenis incubant,atque excludunt, ea scilicet, quæ suo procreant fœtu:vt araneus,aut aliquid generis eiusdem.mutationes vero,& transitus in figuras alias trinis aut quadrinis diebus parti maximæ peraguntur:sicut in morbis quoque dies decretorius euenit. Talis insectorum generatio est. Pereunt striatis contortísque membris, vt senectute

ctute genus maiorum animalium moritur. quæ pennata ex iis ſunt, pennis etiam conuulſis autumno ferè moriũtur. Tabani quidem vel aqua intercute oculornm cæci intereunt.

*De coitu, & generatione apum variæ opiniones.*

CAP. XXI.

DE generatione apum varia ſententia eſt. Alij enim eas parere & coire negant, ſed deportare fœturam exiſtimant. nec vnde portent, conſtat inter omnes, ſed alij ex flore cerinthi, alij ex flore arundinis, alij ex flore oleæ aiunt: argumentúmque afferunt, quod cùm oliuarum prouentus fit largior, tunc plura examina prodeant. Sunt qui fucorum quidem fœturam comportari ab aliquo ex iis, quæ modo dixi, arbitrentur, ſed apum generi ortum præſtari à ducibus. Quorum duo ſunt genera: alterum fuluum, quod præſtantius eſt: alterum nigrum, magíſque varium. magnitudo iis duplo, quàm cæteris frugi apibus, auctior eſt, pars à præcincto inferior proportione ſeſquialtera adeo longitudinis habetur. vocantur à nonnullis matres. vtpote originis autores. argumento referunt, quod fucorum fœtus editur etiam ſine duce, apum nunquam. Aliqui per coitum agi opinantur, maréſque eſſe fucos, fœminas vero apes eſſe contendunt. cæteræ in concauis, imíſque fauorum proueniunt. Duces ſubter ad fauum pendentes oriuntur ſeparatim ſex, aut ſeptem, contra quàm cæteræ turmæ fœtura, adhærentes. Aculeum apes poſſident, fuci eo carent. Reges ducéſque habent, ſed non vtuntur: quocirca eos carere aculeo nonnulli exiſtimant. *Apum duces.*

*De apum generibus, & earum ducibus, & ætate, déq; fauorum confectione & schadonibus, id est, apum sobole.*

CAP. XXII.

GEnera apum plura. Optimum, quæ breues, variæ, & in rotũditatem compactiles sunt. Secundum, quæ longæ, & vespis similes. Tertiũ, qui fur nuncupatur. grandis hic, & aluo est ampliore. Quartum fucus præcipua magnitudine, sed nullo armatus aculeo, & ignauus. quamobrem alueis aliquid intexunt, quo apes subire possint: fuci autem, vt grandiores, nequeant. Ducum duo sunt genera, vt dictum iam est. Nec vnus in quoque examine dux tãtummodo est, sed plures: perítque ipsum examen, si duces vel non satis habeantur (quod non tam principis desiderio, quàm ortus, vt aiunt, ad quem illi necessarij sunt, incidit) vel plures quàm satis: distrahunt enim examen. Prouenit fœtus apum parcius vere serotino, squalore, rubigine. Augẽt porrò mella siccitates, sobolem imbres. vnde fit vt simul oliuæ, & examinum copia sit. Fauos primum conficiunt, mox collocant fœtum ore emittentes suo, vt iis placet, qui censent aliunde prolis primordia conuehi. deinde cibi causa mellificant, tam æstate, quàm autumno: sed melius mel autumnale est. Construunt fauos è floribus, ceram ex lacryma arborum fingunt, mella ex rore aëris, siderum exortu potissimum, & arcus cœlestis incubitu cõtrahunt. omnino ante vergiliarum exortum mel non fit. Fauos itaque, vt dictum est, floribus faciunt. mel autem non ipsas facere apes, sed rorem candentem deferre, argumento est, quòd vno, aut altero die

*Apum interitus causa.*

cellas

cellas melle repletas inueniunt apiarij. Item autumno mel, posteaquam detractum est, non reparatur, cùm tamen illo etiam tempore flores proueniant. sublato itaq; melle, & cibo aut nullo extante, aut exiguo, repeterent certe apes munus mellis conficiendi, si ex floribus possent accipere. Crassescit autem mel concoctum iam tẽpore: initio enim vt aqua dilutum est, & primis diebus sine crassitudine cernitur. quod si exemptum eo tempore sit, crassitudine caret: tum vicesimo maxime die spissatur. Indicium perfectionis in sapore potissimum est: dulcius enim, quod crassius. Colligunt apes ex omnibus, quæ florem caliculatum ferunt, atque etiam ex cæteris, in quibus dulcedo est: & lingua susceptum genus id saporis deportant, sine vllo fructuum detrimento. Vindemiantur initio caprifici aluei: tunc enim mellationis terminus est. Schadones autem, sobolem dico, optimæ fiunt, cùm mellificatur. aggerunt suis cruribus ceram, atque erithacam. mel ore euomunt in cellas. fœtu posito incubant auium more. exclusus inde vermiculus, dũ paruus est, iacet in fauo obliquus: pòst deinde sua ipse facultate se erigit, cibúmq; capit: & fauo ita adhæret, vt retineri videatur. Fœtus apum & fucorum candidus est: ex quo vermiculi fiunt, qui in apes fucósque transeant. Primordium regum colore cernitur fuluo, corpulentia mellis crassioris, magnitudine illico proxima suæ futuræ soboli. nec primum ex eo vermiculus gignitur, sed statim apis, vt aiunt. qua autem parte fœtus constitutus sit, mel ibi è regione conficitur. Schadones, si fœtus oppressus intercipiatur, truncatæ sine pennis & cruribus prodeunt. Sed, si libere ad finem generatio-

*Quo tẽpore castranda aluearia.*

*Erithacã, quæ & sandaracha appellatur, & à Dioscoride cerãthemos, ex arborũ succo gummi modo genita, & verno rore, unde verni gini vulgo nomen.*

nis venerunt, rupta, qua cinguntur, membrana, euolant. Stercus, quandiu fit vermis, emittit: postmodum non, nisi perfectæ, vt modo dixi, prodierint. Si quis capita iis demat, priusquam pennas habeant, pro pabulo nimirum apibus sunt. & si fucum ademptis pennis in alueum reiicias, ipsæ reliquorum pennas erodunt. Vita apum anni sex. nonnullæ etiam septem possunt complere. Quòd si examen nouem, aut decem annos durauerit, prospere actum esse existimatur. Genus quoddam apum in Ponto est candidum valde, quod bis mense mellificet. Apud Themiscyram circa Thermodoontem amnem apes tam in terra, quàm in alueis faciunt fauos qui parum admodum ceræ contineant, & mel crassius reddant. Fauus ipse læuis atque æquabilis est, quem non semper, sed hybernis temporibus tantum construunt. copia enim in eo tractu est ederæ, quæ hyeme floreat, vnde apes mel capiant. Ad Amisum vrbem conuehitur à locis superioribus mel candidum, crassúmque maiorem in modum, quod apes faciunt arboribus sine fauo, quale etiam fieri in Ponto cognitum est. Sunt etiam apes, quæ fauos sub terra triplici ordine faciant: in quibus mel est, vermis nullus. sed nec faui omnes eiusmodi sunt, nec apes ita omnes confingunt.

*Quãdiu apũ examen duret.*

*Cãdidæ apes in Ponto.*

*De fœtura crabronum & vesparum.*

CAP. XXIII.

CRabrones & vespæ, si duce amisso aberrauerint, fauos suæ proli constituunt, in sublimi & foraminibus. crabrones in sublimi, vespæ in foraminibus. sed, si habeant ducem, sub terra nidificant. Cellis sexangulis fauos extruũt omnes,

omnes, vt apes:ſed ex materia corticea quadã, & araneoſa. longe tamen lautior fauus crabronum, quàm veſparũ eſt. Fœturam modo apum inſtillant ad latus cellarum faui, & parietibus admouent. Verùm non in omnibus cellis ineſt æqualis fœtus, ſed aliis iam grãdiuſculus, vt vel queat volare: aliis in nympha eſt, aliis adhuc in vermiculo. Excrementum vermiculis tantum, vt & in apum genere eſt. manet fœtus immobilis, cum in nympha eſt, & membrana velatur. Paululum mellis quantum gutta, in cellis crabronum è regione proli paratur. Schadones huius generis non vere, ſed autumno fiunt, & creſcunt maxime plenilunio. hæret & fœtus, & vermiculus non in imo cellæ, ſed lateri.

*De partu nonnullorum ex genere bombycum.*

CAP. XXIIII.

NOnnulla ex bombycum genere nidos, in acutum exeuntes è luto, quaſi illitos, vitri ſpecie affigunt lapidi, aut alicui tali, tam craſſos, duróſque, vt ſpiculo perforari vix poſſint. Pariunt in iis, & vermiculos producunt candidos, membrana obuolutos nigra, ſeorſúmque à membrana ceram in luto faciunt, quæ multo pallidior ſit, quàm cera apum.

*De coitu & partu formicarum.*

CAP. XXV.

COëunt & formicæ, & vermiculum pariunt nulli annexum: qui accreſcens ex minutulo & rotundo longiuſculus fit, formámque accipit debitam. Ortus eorum verno tempore agitur.

*De partu terrestrium scorpionum.*

CAP. XXVI.

*Scorpiones à sua prole interimuntur.*

QVin & scorpiones terrestres vermiculos ouorum specie pariunt complures, & incubant. mox vt prolem perfecerunt, pelluntur ab ea ipsa: sicut & araneis accidit, & interimuntur à suis liberis magno numero: sæpius enim vnde nos pariunt.

*De generibus araneorum, & eorum partu.*

CAP. XXVII.

ARanei vero coëunt modo, quo dictum est. Pariunt vermiculos, qui non ex parte, sed toti in aranei formam immutantur: nam & rotundi iam inde à primo ortu proueniunt. Cum pepererint, incubant, & triduo peragunt. pariũt omnes in tela: sed alij in subtili & breui, alij in crassiore, & alij omnino in sinu orbiculato: alij ita, vt aliquatenus tela obducta proles muniatur. proles autẽ ipsa non vniuersa producitur: vt tamen quisq; exiuit, protinus salit, filúmq; mittit. humor similis in vermiculis in frictu percipitur, atq; in araneis ipsis recens natis, hoc est crassus, & candidus. Pratenses aranei in tela pariunt, cuius dimidium applicatum ipsis matribus est, reliquum foris recipit partum, & incubant eadem in tela, atq; viuificant. Phalangij in rete, quod crassum confecerint, pariunt, atq; incubant. cæteris lautioribus illis partus minoris numeri est. at vero phanlangiis admodum numerosus. Cúmq; ipsa proles increuerit, matrem amplexa consumit, & eiicit. sępe etiam patrem, si ceperint: adiuuat enim fœminam incubitu. Pariuntur interdum & trecenti eodem vtero.

Consum

Consummatur aranei,& iusta sibi recipiunt incrementa diebus quater septenis,à paruo sui ortus initio ad finem.

*De coitu,& partu locustarum,earúmque ætate.*

CAP. XXVIII.

LOcustæ eodem coëunt modo, quo cætera insecta, scilicet minore superueniente marus.sunt enim in eo genere mares minores quã fœminæ. Pariunt in terra fixo cauliculo, quo mares vacant: ac vniuersæ, & loco eodem fœtum deponunt,ita vt quasi fauus esse videatur. hinc vermiculi,speciem oui gerentes oriuntur, qui terra quadam prętenui,tanquam membranula ambiuntur: qua disiecta emergunt locustæ,ac euolant. Tam mollis fœtura hæc est, vt ad tactum leuissimum dilabatur,& pereat. Non summæ telluri partus committitur, sed paulò altius. hic concoctione peracta exeunt ex illo terreno amiculo paruæ locustæ, & nigrantes: deinde cute obrupta ,maiores statim efficiuntur. pariunt exitu veris , & statim à partu moriuntur,vermiculis circa collum innascentibus tempore partus,qui eas strangulét. Mares quoque eodem tempore obeunt. Vere terra emergunt.Locis montanis,aut tenuibus locustę non fiunt,sed planis,rimosísque.pariunt enim in rimis sua oua,quæ durant hyeme.in terra ineunte æstate proueniunt ex fœtu anni superioris locustæ.

*De brucis,& eorum fœtura.*

CAP. XXIX.

PAri modo & quos brucos appellant,pariũt &, cùm pepererint moriuntur. intereunt oua

oua eorum aquis autumnalibus, cum nimis inceſſerint. At ſicco autumno largior prouentus brucorum eſt, quoniam minus oua intereant. innormis enim eſſe videtur eorum quidem interius. quinetiam ortus nulla certa agitur ratione.

## *De generibus cicadarum, & earum coitu.*

## CAP. XXX.

Cicadarum duo ſunt genera: aliæ enim minores, quæ primæ prodeunt, & nouiſſimę pereunt: aliæ maiores, quæ canunt, eædémque nouiſſimæ prodeunt, & primæ intereunt. Sunt quæ canunt præcinctu diuiduæ, ſiue minores, ſiue maiores ſunt. quæ autem non canunt, indiuiduæ conſtant. vocant nonnulli grandiores illas, & canentes argutas, minores mutas. Sed canere vel in ſecundo hoc genere poſſunt paululum, quæ præcinctæ prodierint. Naſci non poſſunt cicadæ, vbi arbores deſunt: quocirca apud Cyrenam nullæ in campo ſunt, cùm circa oppidum ipſum multæ proueniant. Oleas maxime amant, vt minus vmbroſas. loca enim frigidiora aſpernantur: quamobrem in opacis nemoribus eſſe nequeunt. Coëunt tam maiores quàm minores ſupinæ complexu mutuo: máſq; inſerit in fœminam, ſicut & cætera inſecta agũt. Genitale fœmina habet reſciſſum, quo recipit id, quod à mare iniicitur. Pariunt in aruis ceſſantibus, excauantes aſperitate præacuta, quàm parte habent poſteriore: quomodo bruci etiam ſolo eiuſmodi pariunt: quapropter in Cyrenenſi agro copia eſt. Quinetiam in arundinibus, quo adminiculo vites eriguntur, nidum fœturæ excauant. & in caulibus ſquillæ herbæ interdũ

*Quæ cicadarum argutæ, quæq; mutæ.*

*Quibus locis cicadæ pariant.*

pariunt:sed hic fœtus facile in terram dilabitur. Proueniunt large copia imbrium. Crescit primo in terra vermiculus: deinde fit ex eo, quæ Tettigometra vocatur, parentis nomine: quo tempore gustu suauissimæ sunt, antequam cortex rumpatur. postmodum circa solstitia noctu exeunt, statímque, rupto cortice, prodeunt cicadæ ex matrice illa cicada, quam modo tettigometram dixi, nigræ protinus, & duriusculæ, & maiusculæ:atque incipiunt canere. mares vtroque in genere canunt:fœminæ silent. & ante coitum mares suauiores sunt: à coitu fœminæ, quippe quæ oua candida gustu habeant grata. Excitatæ cùm subuolant, quendam reddunt humorem modo aquę, quo rustici eas mingere,& excremento non carere,roréque ali asseuerant. Siquis digitum contrahens,ac remittens subinde appropinquet,magis expectant, quàm si illico extendat:& quidem transire in digitum alliciuntur: quòd enim oculis hebetes sunt, quasi frons aliqua moueatur, digitum ita admotum conscendunt.

*De coitu,& generibus pediculorum,culicum,cimicum,quæ'ue animantium genera hi infestent.*

CAP. XXXI.

QVę ex numero insectorum non carne viuunt,sed carnis viuę humore aluntur,vt pediculi,pulices,cimices,hæc per coitum generant ea, quæ lendes vocantur: ex quibus nihil præterea nasci potest.Illorum autem generatio talis est. Pulices minima quadam putredine gignuntur, sedémque sui ortus sordes obtinent aridas.Cimices ex humore, qui per summa corporis animalium consistit. Pediculi ex carne: quibus

*Pulicum ortus.*
*Cimices.*
*Pediculorũ origo.*

quibus futuris emergunt ceu pustulę quædam sine pure exiguæ: quas si pungas, pediculi exeunt. Accidit morbus hic nonnullis hominibus prę nimio corporis humore. & quidem aliquos fœditate obiisse proditum est, vt Alcmané poëtam, & Pherecydem Syrium. quibusdam item morborum generibus copia nascitur pediculorum. Genus pediculi, ferum vocatum, est durius eo, quòd magna ex parte prouenit, & corpori detrahitur difficilius. Pueris pediculi in capillo magis, viris minus. omnino fœminę magis quàm mares pediculum sentiunt. minus laborant eorum capita, quibus pediculus in capillo est. Quin & ex cęteris animalibus complura pediculo infestantur: vt aues. & phasianę quidem intereunt, nisi se puluerent. Omnino quibus penna caule constat, iis pediculus gignitur. nec ea, quibus pilus est, carent eodem, excepto asino, qui non pediculo tantum, verumetiam rediuo immunis est. Boues vtrunque id habent. oues, & caprę rediuos habent, pediculis vacant. Suibus quoddam pediculi grande, ac durum familiare est. Canibus proprium ricinus, qui ab eodem animali nomen cynoraistæ accepit. Genus autem vnumquodque pediculi ex corpore ipso sui animalis enascitur. Proueniunt largius pediculi mutatione aquarum, quibus lauare se solent ea, quorum natura pediculum patitur. In mari etiam pisces hoc malum infestat: verùm non in piscibus ipsis, sed limo gignitur simile multipedibus asellis, nisi quòd caudam hoc amplius culam habeat. Genus pediculi marinum simplex vnúmque est, vbique proueniens: sed maxime in foraminibus, & cauernis. insecta hæc omnia sunt, & multipeda, & exanguia. Asilus

*Quæ animantes pediculis infestentur.*

lus thunnorum sub pinna oritur, specie scorpionis, aranei magnitudine. Maris, quòd à Cyrena in Ægyptum panditur, piscis, Pediculus nomine circa delphinum est, qui omnium pinguissimus fit pabuli copia, quæ delphini opera suppeditatur.

*De genere tinearum, quod in lanis procreatur: déq; xylophthoro, quod in lignis: nécnon de ficariis culicibus, quos caprificus generat.*

CAP. XXXII.

QVinetiam aliæ generantur bestiolæ, vt dictum est, tum in lanis, & quibusuis lanificio confectis: vt tineæ, quę lanis puluerulentis præcipue oriuntur: atque etiam magis si araneus vna includatur. si quid enim humoris inest, hic absorbens ampliat siccitatem. nascitur & in tunicis hoc idem vermiculi genus. Tum vero in cera vetusta, vt in ligno, animal gignitur candidum, quod omnium animalium esse minimum existimatur, nomine Acari. necnō alia in chartis, aut iis proxima, quę in veste, aut scorpioni, sed sine cauda generantur perquam exigua. omnibus prope dixerim, vel siccis humescentibus, vel humidis siccescentibus, creari animal potest. Nascitur & vermiculus quidam, cui nomen à corrumpendis lignis, Xylophthoro, ac si ligni perdi appelles, nullo minus absurdum. caput enim suo putamine exerit varium, pedes in postremo habet, vt alij vermes: reliquum corpus tunica araneosa integitur, suóque tegumēto hærentes festucas gerit, ita vt forte eas, casúque sibi contraxisse dum ambularet, videretur: verùm ipsę natiuæ inhęrent tunicæ: &, vt limacibus testa, sic totum id vermiculo huic adhęret:

*Acari minimum animalium.*

adhęret:nec decidit vnquam,sed euellitur,vt natiuum.quòd si hanc eius tunicam detrahas,expirat,paríque modo, atque limax, testa detracta hebetescit,processu vtique temporis id quoque in aureliam transit, vt eruca, atque immobile viuit.Sed quidnam ex eo animalis pennati oriatur,compertum non adhuc est. Ficarios culices caprificus generat, suis pomis fit primum vermiculus, mox rupta cute euolat culex, mutatáque sede, petit ficus immaturas: quibus se insinuans,facit ne decidant.Quamobrem agricolę appendere ficis caprifici ficus,&iuxta easdem caprificos serere assolent.

*Ficarij culices.*

## *De fœtura quadrupedum ouiparorum.* CAP. XXXIII.

QVadrupedes autem sanguinei ouipari generis ortus verno tempore quidem agitur, sed coitus non tempore eodem. alia enim vere,alia ęstate, alia circa autumnum coëunt, vtcunque singulis tempus sequens ad prolem commodius est. Testudo oua durioris testę, & bicolora edit,quale ouum auium est:eáque defossa,& cooperta terra, ac pauita & complanata incubat,crebrius repetens:fœtúmque sequente anno excludit.Mus aquatilis, siue testudo lutaria in terra scrobe effossa dolij amplitudine parit oua, quę deserit terra obruta, diéque tricesimo repetit,refossáq; aperit, fœtúmque continuo ducit in aquam. Testudines etiam marinę, egressę in terram, pariunt oua auium cortalium ouis similia:& defossa, coopertáque incubant noctibus. ouorum numerus maximus est,nam ad centena pariunt oua.Quin & lacertę, & crocodili tam terrestres, quàm fluuiatiles

*Testudinis fœtus.*

sua

sua oua terræ gremio committunt. Lacertarum oua sponte in terra aperiuntur: vitam enim earum annum non complere, sed semestrem finire aiunt. Crocordilus fluuiatilis oua sexaginta complurimum parit, viuítq; diu, maximúmq; animal minima hac origine euadit. ouum enim non maius quàm anseris, & fœtus inde exclusus proportione est: attamen crescit ad quindecim cubita. Sunt qui eum tandiu augeri, quandiu viuat, confirment.

*Lacertæ & crocodili oua.*

*De viperæ, cæterarúmq; serpentium fœtura.*

CAP. XXXIIII.

VIpera è serpentibus vna animal edit: cùm intra se oua primum pepererit. Ouum hoc vnius coloris, & molle, vt piscium est. fœtus superne consistit: nec cortice continetur, sicut nec piscium quidem. Parit catulos obuolutos membranis, quæ tertia die rumpantur. euenit interdum, vt qui in vtero adhuc sunt, abrosis membranis prorumpant. singulos diebus singulis parit, plures quàm viginti. Cęterę serpentes oua pariunt foris contexta ad monilis, hoc est ornamenti mulierum, quod ambit collum, similitudinem. Incubant quę pepererint in terra, & fœtum sequente excludunt anno.

*

# ARISTOTELIS DE HISTORIA ANIMALIVM

## LIBER SEXTVS.

*Aues omnes oua párere, diuersis tamen anni temporibus, nec in ouorum numero omnes conuenire.*

### CAP. I.



Erpentium, & insectorum, atq; etiam quadrupedũ oua parientiũ generationes fieri ad hunc modum animaduertimus. Aues autem oua pariunt omnes: sed tempus coëundi, pariendíve non idem omnibus est: quippe cùm aliæ coëant, & pariant omni ferè tempore, vt gallinæ, vt columbę. Gallina enim toto anno, præterquam duobus mensibus brumalibus parit. magna etiam generosarum nonnullis fœcunditas, quando vel sexaginta edunt ante incubitum: quanquam ipsę minus fœcundæ, quàm ignobiles sunt. Item hadrianæ paruo quidem sunt corpore, sed quotidie pariunt. ferociunt tamen, & pullos sæpe interimunt. Color his varius. Nonnullæ etiam è cortalibus bis die pariunt. Iam aliquæ in tantum copiæ prouenerunt, vt effœtæ breui morerentur. sed gallinæ, vt dictum est, perpetuo pariunt. Columbæ autem, palumbes, turtur, vinago bina pariunt. sed columba vel decies anno: aliæ semel anno, & parcius generant. Agitur maximo auiũ

*Gallinarum fœcunditas.*

numero

numero partus verno tempore. Sed aliis aliæ fœcundius pariunt.quod bifariam fit: aut enim quia crebrius, vt columbæ: aut quia numerosius,vt gallinæ. Omnes, quibus vngues adunci, parcius generant, excepto tinunculo, qui plurima in adunco genere parit:iam enim quatuor eius reperti sunt pulli. sed plures etiam posse procreari apertum est. Pariunt cæteræ in nidis: quæ autem minus volant,vt perdices, vt coturnices, non nidis, sed condenso frutice prolem muniunt. Sic & alauda, & tetrix.sed hæc suum nidum patere auræ cupiunt. Quem vero Bœotij meropen vocant,hic vnus subiens terræ cauernas, facit cunabula. Turdi nidos ex luto, vt hirundines,faciunt in excelsis arboribus,ita deinceps continuato opere, vt quasi catena quędam nidorum contexta videatur. Vpupa vna suo in genere non nidificat, sed stipites arborum subiens, parit sine vllo stramento in cauis. Cuculus saxa,& domicilia petit, in quibus nidificet. Tetrix,quam Athenienses vragẽ vocant,nec terræ,nec arbori suum nidum cõmittit,sed frutici.

*Quàm varie nidificẽt aues.*

*De natura, & diuersitate ouorum omniũ auium, seminéque genitali, & incubandi officio.*

CAP. II.

OVum æque omnium volucrum duro putamine constat, si modo non deprauetur, sed lege consumetur naturæ. Gallinę enim nonnulla pariunt mollia vitio, & bicolor quoque ouum auium intus est, luteum interius, album exterius.sed differunt oua aquaticarum à terrestribus,quòd multo plus lutei quàm albi,ex proportione contineant. Differunt & colore inter se oua auium.Sunt enim alia candida, vt colum

barum, & perdicum: alia pallida, vt palustrium: alia punctis distincta, vt meleagridum, & phasianarum. Rubrum tinunculi est modo minij. Quin & ipsum ouũ in se suum habet discrimen, quippe quod parte sui acutum, parte latius sit: qua quidem parte latiore exit, cùm gignitur. Quæ oblonga sunt oua, & fastigio cacuminata, fœminam edunt: quæ autem rotundiora, & parte sui acutiore obtusa, orbiculum habent, marem gignunt. Incubitu auium fœtum excludi naturę ratio est: non tamen ita solum oua aperiuntur, sed etiam sponte in terra, vt in Aegypto obruta fimo pulliciem procreant. Et Syracusis potator quidam, ouis sub storia in terra positis, tandiu potabat, donec oua ederent fœtum. Iam vero & cùm in vasis quibusdam tepidis essent coniecta, sponte oua pullos prõpsere. Semen genitale volucrum omnium album, vt cæterorum animalium est. Concipit fœmina, quæ coierit, ouum superius ad septum transuersum: quod ouum primo minutum, & candidum cernitur: mox rubrum, cruentúmque: deinde increscens luteum, & flauum efficitur totum. Iam amplius auctum discernitur, ita vt intus pars lutea sit, foris candida ambiat. vbi perfectũ est, absoluitur, atque exit putamine, dum paritur, molli, sed protinus durescente, quibuscunque emergit portionibus, nisi vitio vuluę defecerit. Iam quale certo tẽpore est, tale aliquando prodiit luteum totum, qualis postea pullus est. Galli na etiam discissa, talia sub septo, quo loco fœminis oua adhęrent, reperta sunt, colore luteo tota magnitudine oui perfecti: quod pro ostento augures capiunt. Nec audiendi sunt qui oua hypenemia dicta à vento, quasi subuentanea dixeris, reliquias

*Non vna solum ratione ex ouis fœtũ excludi.*

*Hypenemia oua qualia.*

reliquias esse partus, quem coitus fecerit, arbitrantur. Iam enim aliquas gallinarum, & anserum iuuencas expertes adhuc coitus parêre hypenemia visum sæpius est. Sunt hęc sterilia & minora, ac minus iucundi saporis, & magis humida, quàm ea, quæ fœcunda gignuntur, sed plura numero. humor eorum crassescere incubatione auis non potest, sed tam candida, quàm lutea pars similis sibi perseuerat. Pariunt genus id oui plures aues, vt gallinę, perdices, columbæ, pauones, anseres, & quę ab ansere & vulpe composito nomine chenalopeces, id est vulpãseres dictę sunt. Excludunt celerius incubantes æstate, quàm hyeme. Ideo æstate gallinę duodeuigesimo die fœtum excludunt, hyeme aliquando vigesimoquinto. Discrimen tamen & auium est, quòd aliæ magis aliis fungi officio incubandi possunt. Si incubante gallina tonuit, oua pereunt. Quæ autem canicularia, & vrina à nonnullis vocantur, æstate magis consistunt. Sunt qui hypenemia, hoc est subuentaneos illos partus zephyria nominent, eo quòd verno tempore aues flatus illos fœcundos ex Fauonio recipere videantur. sed idem faciunt etiam, si digito in genitale palpetur. Redditur certe ouum subuentaneum illud fœcundum, & quod iam conceptum per coitum est, transit in genus diuersum, si prius coëat, quæ vel subuentaneum, vel semine maris diuersi conceptum fert, quàm ouum ipsum à lutea in candidam ambientem partem proficiat. Ita enim fit, vt subuentanea oua fœcũda reddantur: & quæ inchoata à mare priore sunt, specie posterioris proueniãt. At, si iam candidum acceperunt humorem, fieri non potest, vt vel subuentanea in fœcunda mutentur, vel

quæ per coitum concepta gestantur, transeant in genus maris, qui secundus coierit. Incepta quoque, si adhuc paruis desierit coitus, non accrescunt: sed, si continuetur, celeri incremento augentur: iustámque magnitudinem implent. Naturam vitellus oui, & albumen habent contrariam, non tantum colore, verumetiam virtute. Vitellus enim spissatur frigore, albumen non, sed amplius humet. contra albumen spissatur igne, vitellus non, sed mollis persistit, nisi peruratur: magísque in aqua feruente, quàm ad ignem cogitur, atque induratur. Membrana hęc inter se discernuntur. Grandines autem dictæ, quę initio vitelli adhęrent, nil ad generationem conferunt. quanquam aliqui ita non existimāt. has duas esse certum est, alteram parti superiori iunctam, alteram inferiori. Euenit etiam, vt si quis rupto putamine oua plura in patinam conjecit excreta, & coquit igne molli & continente, vitelli omnes in medium coëant: albumina autem circundent, & se in oras constituant. Gallinarum iuuencæ pariunt primæ statim vere ineunte: & plura quàm veteres, sed minora. denique aues, nisi pariant, laborant morbo, atque intereunt. Inhorrescunt à coitu, ac se excutiunt. sæpe etiam festuca aliqua sese lustrant. quod idem & edito ouo interdum faciunt. Columbæ caudam distendunt, anseres sese aquis ingurgitant. Celeriter magna pars auium & impletur, & oua subuentanea illa concipit. quod vel in perdice percipi potest eo, quo libidine incitatur, tempore. nam si contra marem steterit fœmina, aura ab eo flante, fit prægnans, atque extemplo inutilis aucupiis. olfactum enim esse exquisitum perdicibus creditur. Oui generatio ab ini

*Vitello, & albumini cōtraria natura.*

ab initu, & pulli rursus oua concocto prouentus, non pari temporis spatio euenit omnibus, sed pro magnitudine generātis interest. Ouum gallinæ consistit à coitu, & perficitur decem diebus magna ex parte: columbæ paucioribus. Facultas columbis retinendi oui, etiam tempore parturiendi est, nam, si ab aliquo vexetur, aut penna in nido euulsa, vel quauis alia simili re infestetur, aut etiam sponte morosius habeat, ouum per tristitiam retinet, partúmque differt. Peculiare columbis illud etiam est, vt in coitu, nisi antè mutuo osculentur, mas non ascendat. sed iunior sit, an senior, interest: senior enim primum coitum osculo exorditur: sequentem & sine osculo agit. at iunior quoties libet coire, toties osculatur. Igitur hic ritus columbarum proprius est: atque etiam ille, vt fœminæ saliant, ac supergressu mutuo agant, si mas non sit: & cum osculo, vt mares: & quanuis nihil altera emittat in alteram, tamen plura sic oua, quàm ex maris coitu pariunt. verum nullus his enascitur pullus, sed sunt omnia irrita. Generatio vero ex ouo omnibus volucribus euenit, modo quidem eodem: sed tempora differunt, vt dictum iam est.

*Quid peculiare columbis in concipiendo, & edendo ouo, atq; etiam in coitu.*

*Quot dierum spatio pullus in ouo generetur, déque eius creationis ordine.*

CAP. III.

Gallinis porrò tertia die ac nocte, postquā cœpere incubare, indicium præstare incipiunt. At maiorum auiū generi plus prætereat temporis necesse est: minori autem minus sufficit. Effertur per id tempus luteus humor ad cacumen, quà principium oui est, atque ouum

detegitur ea parte,& cor quaſi punctum ſanguineum in candido liquore conſiſtit : quod punctum ſalit iam,& mouetur, vt animal. Tendunt ex eo meatus venales ſanguigeri duo tortuoſi ad tunicam ambientem vtranque, dum augetur. Membrana etiam, fibris diſtincta ſanguineis, iam album liquorem per id tempus circundat,à meatibus illis venarum oriens. Paulò autem pòſt & corpus iam pulli diſcernitur,exiguum admodum primum & candidum,conſpicuum capite,& maxime oculis inflatis, quibus ita permanet diu : ſero enim decreſcunt oculi, & ſe ad ratam contrahunt proportionem. Pars autem inferior corporis nullo membro à ſuperiore diſtingui inter initia cernitur. Meatuũ, quos ex corde tendere diximus, alter ad ambiendum album liquorem fertur, alter ad luteum,velut vmbilicus.Origo itaque pulli in albumine eſt,cibus per vmbilicum ex luteo petitur. Die iam decimo pullus totus perſpicuus eſt, & membra omnia patent. Caput grandius toto corpore eſt.oculi capite grandiores hærẽt: quippe qui fabis maiores per id tempus emineant nigri,nondum cum pupilla.quibus, ſi cutem detrahas,nihil ſolidi videris, ſed humorem candidum,rigidúmque admodum refulgentem ad lucem,nec quicquam aliud: ita oculi, & caput. Iam vero & viſcera eo tempore patent, & alui,inteſtinorúmque natura peſpicua eſt.Venæ etiã illæ, à corde proficiſcentes, iam ſeſe iuxta vmbilicum conſtituunt. Ab ipſo autem vmbilico vena oritur duplex:altera tendens ad membranam ambientem vitellum, qui eo tempore humet,& largior quàm ſecundum naturam eſt: altera permeans ad membranam ambientem

eam,

eam,qua pullus operitur, & eam,quæ vitellum, humorémque interiectum continet. dum enim pullus paulatim increſcit, vitellus ſeorſum in duas partes ſecatur:quarum altera locum tenet ſuperiorem,altera inferiorē, & medius humor candidus continetur. nec partem inferiorem à vitello liquor deſerit albus,qualis ante habebatur. Decimo die albumen exiguum iam,& lentum,craſſum, pallidulum nouiſſime ineſt. Sunt enim quæque locata hoc ordine.prima, poſtremáq; ad teſtam oui membrana poſita eſt, non teſtæ ipſius natiua,ſed altera illi ſubiecta.liquor in ea candidus eſt.deinde pullus continetur obuolutus membrana,ne in humore maneat.mox pullo vitellus ſubiacet, in quem alteram ex venis prorepere dictum eſt, cùm altera albumen ambiens petat.Cuncta autem ambit membrana cum humore,ſpecie ſaniei. Tum vero membrana alia circa ipſum fœtum, vt dictum eſt, ducitur arcens humorem,ſub qua vitellus,alia obuolutus membrana.in quem vmbilicus à corde,ac vena maiore oriens pertinet:atque ita efficitur, ne fœtus alterutro humore attingatur. Viceſimo die iam pullus, ſi quis putamine ſecto ſolicitet,mouet intus ſeſe, pipítque aliquantulum: & iam ab eodem die plumeſcit, quoties vltra viceſimum excluſio protelatur. ita poſitus eſt, vt caput ſuper crus dextrum admotum ilibus, alam ſuper caput poſitam habeat. quinetiam membrana,quæ pro ſecundis habetur, poſt vltimam teſtæ membranam, ad quam alter vmbilicus pertendit, euidens per id tempus eſt, pullúſque in eadem iam totus locatur. & altera quoq; membrana, quæ & ipſa vicem ſecundarum præſtat, vitellúmque ambit,ad quem alter

*Quo ordine quæq; diſpoſita ſint in ouo, antequā excludatur pullus.*

vmbilicus procedit, latius patet. Oritur vmbilicus vterq; à corde, & vena maiore, vt dictum est. Fit autem per id tempus, vt vmbilicus alter, qui in secundas exteriores fertur, compresso iam animante absoluatur: alter, qui adit vitellum, ad pulli tenue intestinum annectatur. Iam & pullum ipsum multum humoris lutei subit: atq; in eius aluo fæcis aliquid subsidit luteum. excrementum etiam album eodem tempore pullus emittit, & in aluo quiddam album consistit. Demum vitellus paulatim absumitur totus membrorum haustu, ita vt, si pullo decimo die pòst excluso rescindas aluum, nõnihil adhuc vitelli cõperias. Vmbilico vero absoluitur pullus, nec quicquam præterea haurit. totus enim humor, qui in medio continebatur, absumptus iam est. Tempore autem supradicto pullus dormit quidem, sed non perpetuo, quippe qui excitetur interdũ, & mouens sese respiciat, atq; pipiat. Cor etiam eius cum vmbilico, vt spirantis reflat, & palpitat. Sed auium ortus ad hunc modum ex ouo agitur. Pariunt autem oua nonnulla infœcunda, vel ex iis ipsis, quæ conceperint coitu. nullus enim prouenit fœtus, quanuis incubitu foueantur: quod maxime in columbis notatum est. Oua gemina binis constant vitellis: qui ne inuicem confundantur, facit in nonnullis prætenue quoddã septum albuminis medium. aliis vitelli contactu mutuo sine illo discrimine iunguntur. Sunt in genere gallinarum, quæ pariant gemina omnia, in quibus animaduersum est quod de vitello exposui. quædam enim duodeuiginti peperit gemina, exclusítque, præterquã, si qua essent, vt fit, irrita. Cæteris itaque fœtus prodiit: sed ita gemini excluduntur, vt alter sit maior,

maior,alter minor:& tandem in monſtrum degeneret,qui minor nouiſſime prouenit.

*Genus columbaceum bina oua, vel terna ad ſummum párere,déque eius fœtificationis ordine.*

CAP. IIII.

PAriunt magna ex parte bina oua, quæ ſpecie columbacea continentur, omnia,vt palumbes, vt turtur: ſed complurimum terna palumbes, & turtur. Columbæ omni tempore, vt dictum eſt,pariunt.Turtur & palumbes vere,nec plus quàm bis:atq; ita, ſi prior fœtus corruptus eſt.frangunt enim oua mares auium cõplures, ſed quanuis tria interdum pepererint oua,nunquam plus duobus pullis educunt: nonnunquã etiam vnum tantum. reliquum ouum ſemper irritum eſt,quod vrinum vocant. Aues magna ex parte anniculæ nequeunt generare. Omnes vero,cùm párere incœpere, ſemper ferè oua cõtinent:quanquam in nonnullis facile ob exilitatem videri non poſſunt. Columbæ magna ex parte marem, & fœminam generant: priorem marem,poſteriorem fœminam:&,cùm pepererint primum ouum,vno interpoſito die ſecundũ pariunt.incubant ambo viciſſim, interdiu mas, noctu fœmina.concoquunt atque aperiunt citra diem viceſimum ouum, quod prius ediderint.perforant ouum pridie eius diei, quo pullum excludunt:& fouent prolem ambo ad certum tempus,eodem modo,quo oua.fœmina in opere ſobolis acerbior mare eſt,vt cęteris quoq; à partu euenit animalibus.Pariunt decies anno: nonnullæ etiam vndecies: Aegyptiæ vero & duodecies.Coëunt intra annum columbę,quippe quæ ſemeſtres noſſe incipiant venerem.

palum

palumbes, & turtures etiam trimestres coire, fœtificaréque aliqui referunt, argumento quòd larga eorum copia est. Gerunt vterum decem & quatuor diebus, ac totidem aliis incubant, & totidem aliis fœtus ita volucer fit, atque perficitur, vt vix possit apprehendi. Vita palumbium vel ad quadraginta annos durare existimatur. perdicum amplius quàm ad sexdecim. columba citra dies triginta, prole expedita superiore, parit.

*De nidificatione, & fœtura vulturis, & hirundinis.*

CAP. V.

VVltur nidificat in excelsissimis rupibus: vnde fit, vt raro nidus, & pulli vulturis cernantur. Quocirca Herodotus Brysonis rhetoris pater vultures ex diuerso orbe nobis incognito aduolare putauit, argumento, quòd nemo nidum vidisse vulturis, & quòd multi exercitum sequentes repente appareant, sed quanquam difficile nidum eius alitis videris, tamen visus aliquando est. Pariunt vultures oua bina. cætera, quæ carne vescuntur, non plus quàm semel anno parere exploratum est. Hirundo vna bis anno nidificat. Pullorum hirundinis adhuc recentium oculi, si quis stimulo eos vexarit, resanescunt, & cernédi vim postea plane recipiũt.

*Oculos pullorum hirũdinis lasos sanitati restitui.*

*De aquilarum genere, & fœtu: déque anseris, accipitris, milui, & corui partu.*

CAP. VI.

AQuilæ oua pariunt terna: sed pullos binos excludunt, vt ex versu, quem ad Musæum referunt autorem, constat: *Excludit binos, edit*

terna,

*terna, educat vnum.* Sed quanuis magna ex parte sic fiat, tamen & tres visi aliquãdo sunt pulli. Alterum in educando expellunt tædio nutriendi: nam & degenerare, ac hebetescere aquila dicitur eo tempore, vt fœtus ferarum rapere non queat: noménque hinc exaëti, hoc est degenerantis aquilæ accipit. Vngues etiam eius inuertuntur diebus paucis, & pennæ albescunt, vt merito suos oderit partus, sed pullum eiectum ossifraga excipit, atque educat. Incubat aquila tricenis diebus. & cæteris quoque magnis alitibus tempus incubandi tantundem à natura statutum est, vt anseri, vt tardæ. mediocribus viceni perficiunt incubationem, vt accipitri, vt miluo. Pariunt milui bina magna ex parte: interdum tamen & terna, totidémque excludunt pullos, sed qui ætolius nuncupatur, vel quaternos aliquando excludit. Coruus quoque non modo bina, vt aliqui volunt, parit, verumetiam plura. Incubat autem viginti diebus, & pullos nido expellit, quod idem & aliȩ complures volucres faciunt. quibus enim partus numerosior est, vnum sæpe eiiciunt. Genera aquilarum non æque omnia prolem fastidiunt: sed difficilior in alendo vna, cui nomen pygargo cauda albicans dederat. benignior, quæ tota nigricat colore. Nã omnes ferè alites, quibus vngues adunci, pullos, cùm primum prouolandi facultas fuerit, nido expellunt, percutientésque cogunt discedere. & cæteræ quoque aues maxima ferè sui parte, vt dictum est, idẽ hoc faciunt. cúmque enutrierint, nihil præterea adhibent curæ, excepta cornice, quæ aliquandiu prouidet: quippe quæ volantes iam suos pullos pascens ipsa comitetur.

*Tempus incubandi auibus à natura tributum.*

De

*De cuculi natura, & eius partu.*

CAP. VII.

*Vtrum cuculus ex accipitre, mutata figura.*

CVculus ex accipitre fieri, immutata figura, à nonnullis putatur: quoniam quo tempore is apparet, accipiter ille, cui similis est, non aspicitur, sed ita ferè euenit, vt ne cæteri quidem accipitres item cernantur, cùm primum vocem emisit cuculus, nisi perquam paucis diebus, ipse autem breui tempore æstatis visus, hyeme non cernitur. Est hic neque aduncis vnguibus, vt accipiter, neque capite accipitri similis: sed ea vtraque parte columbum potius, quàm accipitrem repræsentat. nec alio, quàm colore imitatur accipitrem, nisi quòd accipiter maculis distinguitur, ceu lineis, cuculus velut punctis, magnitudo, atque volatus similis accipitrum minimo, qui magna ex parte per id tempus non cernitur, quo cuculus apparet. nam vel ambo vnà visi aliquando sunt. Quinetiam ab accipitre interimi cuculus visus est, quod nulla auis suo in genere solet facere. Pullos cuculi nemo se ait vidisse. parit tamen: verùm non in nido quem ipse fecerit, sed interdum in nidis minorum auium: & oua, quæ aliena repererit, edit. maxime vero nidos palumbium petit, quorum & ipsorum oua esu absumens, sua relinquit. parit maiore ex parte singula oua, raro bina. Curucæ quoque in nido parit. fouet illa, & excludit, & educat. quo quidem præcipue tempore & pinguis, & grati saporis pullus cuculi est. Pulli etiam accipitrum suaues valde, pinguésque efficiuntur. Genus eorum quoddam nidos facere procul in petris excelsis, præruptísque assolet.

*In alienis nidis parere cuculum.*

De

*De auium incubitu, quóve tempore mas, quo item fœmina incubet.*

CAP. VIII.

INcubat magna auium pars, vt de columbis retuli, fœminæ mare succedente, aliqui mares incubandi munus tantisper subeũt, dum fœminæ intermisso incubitu cibum quærunt. Anserum fœminæ tantum incubant: quæ vt cœperunt, nunquam intermittunt, sed perpetuo fouent incubitu. Aquaticæ omnes iuxta paludes, & locis herbam habentibus nidos faciunt: quo fit, vt vel occupatæ negotio incubandi, possint sumere cibum, nec omnino inedia laborẽt. Cornicum etiam fœminæ tantum incubant, assiduéque in opere perseuerant. mares his cibum suggerunt, pascúntq; incubantes. Palumbiũ fœmina incubat à pomeridiano incipiens, totáq; nocte, & vsque ad tempus ientaculi perseuerans: reliquo tempore munus idem mas subit. Perdices bina ouorum receptacula faciunt: in altero fœmina incubat, in altero mas: excludítque sua vterque, & educat. Pulli etiam ipsi subiungũntur à mare statim, cùm procedunt.

*Munus incubãdi fœmellam & masculum inter se mutuo partiri.*

*De pauone, & eius fœtu, quotiésque in anno pariat: déque auium testibus, qui coitus tempore grandiores efficiantur.*

CAP. IX.

PAuo viuit annos vigintiquinque. Parit maxime à trimatu, & colores pennarum varios recipit: excludit diebus tricenis, aut paulò tardius. Semel tantũmodo anno parit oua duodecim, aut paulò pauciora: nec continuatis diebus, sed binis ternísve interpositis. primiparæ

octona

ſtona maxime edunt. Irrita & ſubuentanea illa pauones, etiam pariunt. Coëunt vere:& partus breui à coitu agitur. Amittit pennas cum primis arborum frondibus: recipit cum germine earundem. Gallinis ſubiiciunt incubanda oua pauonia: quoniam mas, dum fœmina incubat, aduolans ea frãgat, quam ob cauſam & ſylueſtres nonnullæ aues pariunt fugientes marem, & incubant. Subiiciuntur maxime bina, cùm plura ſuo incubitu nequeant aperire, curáque adhibetur vt cibus aſſit, ne deſiderio eius diſcedens gallina, intermittat fouendi operam. Teſtes auium grandiores effici tempore coitus certum eſt, ſed ſalaciorum conſpectiores ſunt, vt gallinaceorum, & perdicum: temperantiorũ minus. Aues ad hunc modum coëunt, & geſtant, & pariunt.

*Gallinarũ incubitu pauonia oua excludi.*

*De piſcium fœtu, eiuſdémque inter eos diuerſitate, & vuluæ forma.*

CAP. X.

PIſces haud omnes parere oua dictum iam eſt. genus enim cartilagineum animal generat: reliqua oua pariunt, ſed nec cartilagineis quidem fœtus ſine ouo: pariunt enim intra ſe oua, & augent, atque excludunt, præterquam raia. Vuluas etiam piſces habent diuerſas, vt dictum eſt, nam qui pariunt oua, bifurcatas habẽt, atque inferius poſitas. cartilaginea vero ea ſpecie potius habent, qua aues, ſed intereſt, quòd oua nõ iuxta præcordia omnibus, ſed infra nõnullis per ſpinam conſiſtunt: vnde aucta in aliũ transferuntur locum. Ouum piſcium non bicolor, vt auium, ſed vnicolor omnium eſt, & plus albi trahens, quàm lutei, tam ante, quàm poſtea,

cùm

cùm fœtus insidet. Differt piscium generatio ex ouo ab auium generatione, eo quòd altero careat vmbilico, qui ad membranam testæ subditam tendat: alterum enim tantum, qui auibus ad vitellum fertur, habet meatum. Cætera idem ortus ex ouo auium, & piscium est: quippe cùm & fœtus in extremo ouo nascantur, & venæ similes ex corde inter initia proficiscantur: & caput, oculi, denique partes superiores principio fiant prægrandes: increscéte etiam fœtu, humor pari modo subinde absumitur: demúmque nihil superest, quod non fœtum subierit, sicut de vitello auium expositum est. Quinetiam vmbilicus paulo à ventre inferius hæret, qui recens natis longior sit, crescentibus paulatim breuior reddatur, demúmque se totum intra fœtum recondat, vt dictum de auibus est. Mébrana quoq; eadem ouum, & fœtum continet, cui membrana altera fœtum per se continens subiacet. humor autem inter membranas positús est. Ad hæc cibus in aluo suggeritur, eodem modo pisciculis albus, quo auium pullis luteus. Figura vuluæ ex dissectione petenda est. Discrimen autem inter se ipsi pisces ostendunt, vt mustelini, qui tum inter se, tum etiam à planis ratione vteri differunt. nonnullis enim medio vuluę circa spinam oua adhærent, quemadmodum dictum est, vt caniculis: quæ, cùm accreuerint, absoluta feruntur per vuluam bifurcem, annexámque ad præcordia, quomodo & cæteris generis eiusdem in vtranq; partem transferũtur. habet tam eorum, quàm cæterorum mustelini generis vulua paulò à præcordiis inferius, veluti mãmas albidas, quæ nõ nisi grauidis habeãtur. Caniculæ, & raię testacea quædã gerunt, in quibus humor ad oui

*Piscium generationi ex ouo quid diuersũ, quidque cõmune cum auium procreatione.*

similitudinem consistit. figura eius testæ similis tibiarum ligulis est: meatúsque fiunt capillamétorum specie in testis, sed caniculis, quas aliqui ab hinnulo nebrios mustelos appellant, fœtus rupta dilapsáque illa testa proueniunt. Raiis, cùm pepererint, rupta testa excluditur fœtus. Spinaces vero musteli, sic à spina, quam habent, nuncupati, oua ad præcordia continent super mammas: quibus vt descéderint, iam absolutis, fœtus innascitur. Idem hic generandi modus & vulpeculis est. Musteli autem, læues vocati, oua per vuluam mediam, vt caniculæ gestant, quæ postea in vtrunque vteri sinum descendant. mox animal gignitur vmbilico hærente ad vuluam, ita vt, ouo absumpto, partus non aliter quàm in quadrupede contineri videatur. adhæret vmbilicus ille prolixus capite altero ad partem vuluæ interiorem, veluti ex acetabulo annexus: altero ad medium fœtum, qua in parte iecur est. Cibum si reseces, fœtum ad oui similitudinem videris, etiam si non præterea ouum habeat. Secundæ, membranæque singulæ fœtus singulos modo quadrupedum continent. Caput prolis in vtero nouæ adhuc partem spectat superiorem, auctioris iam & perfectioris inferiorem versus transfertur. Mares in læua, fœminæ in dextra ingenerantur: atque etiam parte eadem vna fœminę & mares. Viscera etiam fœtus habet, vt iecur: perinde atque in quadrupede magna, cruentáque resecto cernuntur. Omnia cartilaginea simul & oua parte superiore circa præcordia continent complura, alia maiora, alia minora, & inferiore animalia iam exclusa. vnde fit vt genus id piscium sæpius mense & pariat, & coëat; quippe quod non vniuersa

edere

edere soleat, quæ conceperit, sed particulatim repetens sæpe, & diu peragens, vt dum superius oua contrahit, inferius coquat, atque perficiat. Cæteri mustelì fœtus suos & emittunt, & recipiunt intra seipsos, quod idem & squatinæ, & torpedines faciunt. & quidem iam visa torpedo est grandis, quæ fœtus intra se circiter octoginta haberet. Sed spinax vnus ex mustelis recipere prolem spinæ impedimento non potest. neq; pastinaca, & raia ex planis recipiunt propter caudæ asperitatem. Raia etiam suam non recipit sobolem, tum capitis magnitudine, tum aculeorum impedimento. nam ne animal quidem vna hæc parit, vt dictũ est. Discrimen, quo hæc inter seipsa discrepent, & generatio ex ouo ad hunc modum est.

*De effluentia genitalis seminis in piscibus maribus fœtus tempore, quomodóque differant genitales meatus maris & fœminæ: déque cartilagineorum partu.*

CAP. XI.

MAres autem piscium tẽpore coitus meatus plenos seminis genitalis ita habent, vt attritu facile semen ipsum effluat candidum. meatus hi à præcordiis, venáque maiore oriuntur bifurces. paténtque eo tempore etiam imperitis, scilicet incremento seminis, & turgentis fastu libidinis. interdum enim, ac nonnullis admodum incerti redduntur, vt de testibus in auium genere expositum est. Differunt inter se meatus genitales maris & fœminæ, tum aliis rebus, tum etiam quòd maris lumbis inhærent firmius: fœminæ mobiles sunt, & membrana tenui continentur, sed hæc quemadmodum se

habeant, ex descriptione dissectionum consideranda sunt. Superfœtant cartilaginea genera, & ferunt vterum mensibus complurimum senis, sed sæpissime qui ex mustelis stellares vocantur, quippe qui mense bis pariant. initium autem coitus mense Septembri est. Cæteri musteli bis anno pariunt, excepta canicula, quæ semel. omnia in vere hæc pariunt. Squatina etiam autumno, occasu vergiliarum, qui partus secundus est. primus enim verno fit tempore: sed secundus felicior est. Torpedo circa autumnum. Repetunt cartilaginea littus & vada, pelago & alto relicto gurgite, cùm tempus pariẽdi instat, vt neque tepore careant, & progeniem tutius collocent. Piscium cæterorum diuersa genera coire visum à nemine est. Squatinam solam, & raiam hoc facere creditur, argumento piscis cuiusdam, qui nomen ex vtroque compositum trahit rhinobati, quasi squatinoraiam appelles. est enim parte priore raiæ similis, posteriore squatinæ, tanquam ex eo vtroq; proueniens genere. Musteli igitur, genúsque omne mustelinũ, vt vulpecula, vt canis: & plani, vt torpedo, raia, leuiraia, pastinaca modo, quo diximus, gignũt animal, cùm intra se oua pepererint.

*Mustelini generis fœturæ tẽpus.*

*De partu, & pullorum numero piscium viuiparorum, delphino, balæna, vitulo marino, & reliquis, quæ cete appellantur.*

CAP. XII.

DElphini, balænæ, & reliqua cete, quæ non branchias, sed fistulam habent, animal generant. Additur iis pristes, & bos. nullum ex iis enim oua habere cernitur: sed statim fœtum, ex quo redacto in formam animal constat: quéadmodum

modum homo,& quadrupedes,quæ animal pariunt.Delphini ſingulos magna ex parte edunt: interdum tamẽ & binos.balęnæ vel binos complurimum,magnáq; ex parte vel ſingulos procreant:idem & phocænæ, ideſt tirſioni partus, gui delphino ſimilis eſt, naſcens in Ponto, ſed intereſt,quòd minor tirſio eſt, dorſo ampliore, colore cæruleo.Complures eum genus eſſe delphini opinantur. Spirant quæ fiſtulam habent omnia,& recipiunt aërem: haud enim carent pulmone.Et quidem viſus delphinus eſt dormire,roſtro emerſo, ac ſtertere. Lac & delphinus habet,& tirſio,quo ſuos nutriunt fœtus,geſtántque eoſdem infirmos infantia.adoleſcit celerius proles delphini, quippe quæ annis decem ad ſummam perueniat magnitudinẽ.geſtatur vtero decem menſibus.partus delphinis æſtate,nec vllo tempore alio.Fit etiam vt delphini tricenis diebus occultentur,& lateant circa ortum canis ſideris.adultos etiam fœtús diu comitantur, Magna erga gnatos charitas in hoc animali eſt.Viuit annis compluribus.conſtitit enim nõnullos vixiſſe annis vigintiquinque,alios etiam triginta,quod cognitum eſt, præciſa à piſcatoribus cauda,vt quos ita reddidiſſent mari,captos item agnoſcerent,& temporis ſpatium ſcirent.Vitulus marinus generis ambigui eſt:nam & mari degit,quanquam humorem nõ recipit, ſed ſpirat,ac dormit,& egreſſus in terram parit in litore,vt terreſtre,ſed quoniam plus tẽporis mari,quàm terræ immoretur,cibúmque ex humore petat,ideo in aquaticis de eo narrandum eſt.Ergo hic animal & concipit ſtatim intra ſe, & parit:ſecundas quoque emittit, & lac reddit modo pecudum.parit ſingulos,aut geminos, &

*Delphini partes, totiúſque vitæ & morum natura.*

complurimũ tres.mãmis, quas geminas habet, educat fœtũ ritu quadrupedum. parit vt homo omni tempore:sed maxime cum primis capris, prolem circa duodecimum diem à partu deducit in mare, subinde assuefaciens. illa decliuis fertur,nec ambulat,cùm nondum inniti suis pedibus valeat.colligere se ipse vitulus & contrahere potest:carne enim abundat,mollísque est, atque ossibus cartilaginosis constat. interficitur difficulter,nisi elisis temporibus capitis:corpus enim totum carnosum est. mugitus ei in somno.genitale fœminę simile raiæ est.omnia vero id genus muliebris sexus similitudinem referũt. Generatio,partúsque aquaticorum,quę animal vel intra se,vel foris pariant,ita agitur.

*De partu piscium ouiparorum,déque sexus fœminæ & maris discrimine.*

CAP. XIII.

*Qui pisces oua pariãt.* Pisces autem,qui oua pariunt,vuluam bifurcem,ac inferius positam habent, vt dictum est.Pariunt oua omnes, qui squamis teguntur, vt lupus,mugilis,etelis,& qui candidi appellantur, & qui leues, præterquam anguilla. Ouum ipsum arenidum est, quod etsi vtero continetur, tamen detectum, & per seipsum constare videtur: quia tota vulua ouis referta est, itaque fit, vt in prauis quidem pisciculis oua tantummodo gemina esse videantur:nam ob tenuitatem, exiguitatémque vulua incerta in iis est. *Vtroq; sexu pisces distingui.* De coitu piscium satis dictum iam est. Sexu autem eos quoq; distingui apertum est. Pars enim pisciũ maxima consummatur mare & fœmina. De rubelione & hiatula ambigitur:omnes enim grauidæ capiuntur. Consistunt itaque oua per

coitum

coitum in iis, qui venerem norunt: sed non coitu tantum, verum etiam sine coitu. quod argumento constat nonnullorum fluuiatilium: nam phoxini statim prope dixerim cùm nati sunt, & admodum parui adhuc, oua habent. Spargunt sua oua omnes: & magnam ouorum partem, vt narratur, mares deuorant: alia pereunt in humore. quæ autem locis opportunis edita sint, hæc seruantur. nam si omnia seruarentur, nimia cuiusque generis esset copia. nec vero hæc omnia fœcunda locantur, sed ea certe, quibus editis mas semen asperserit genitale. sub partu enim mas sequens, semen ouis aspergit: & quæ vitale id virus contigerit, iis pisciculi enascuntur: cæteris prout fors tulit, euenit. Hoc idem & in mollium genere fit. mas enim sepia oua, quæ fœmina ediderit, persequitur, suum semen aspergens. quod vel in reliquis eiusdem generis fieri ratio est. Verùm non nisi in sæpiis hoc visum adhuc est. Pariunt iuxta litora gobiones, suáque oua lapidum amplexibus mandant, latiuscula & arenida. Idem & cæteri faciunt, quoniam litora & tepidiora sunt, & tutiora, ne fœtus à maioribus absumantur. cibum etiam præbent vberius: vnde fit, vt in Ponto circa Thermodoōtem amnem plurimi pariant: est enim is locus tranquillus, tepidus, & aquarum dulcium copiosus. Pisces, qui oua edunt, semel pariunt anno: præter fucas pusillas, quæ bis pariunt anno. Differt hoc in genere mas à fœmina, quòd nigrior, & squamis amplioribus est. Cæteri pisces oua eodem foramine vuluæ edunt. Qui autem acus vocatur, vnus tempore pariendi vtero dehiscente oua emittit. habet enim hic rimam quandam sub ventre imo, vt cæciliæ serpentes.

*Pisces locorum quibus edant oua, delectū habere.*

à partu autem viuit,& vulnus callescit. Generatio ex ouo simili agitur modo, siue intus, siue foris est ouum. summo nanque ouo innascitur fœtus membrana obducta. oculi primum patét grandes, & in globi speciem afformati. quare constat non similiter gigni, atq; ex vermibus, vt quidam putarunt. contra enim in illis euenit, vt pars inferior maior inter initia sit, oculi & caput postea augeantur. ouo autem rupto, fœtus velut nucleus constat, qui primum nullum accipit cibum, sed oui humore iam hausto increscunt, pòst nutriũtur aquis dulcibus fluuiorum, vsque dum satis augeantur. Defertur ex Ponto in Hellespontum purgamentum quoddam illius maris, quòd algæ nomine phycos appellant, colore pallidum. florem algæ id esse alij volunt, atque ex eo fucariam algam prouenire. fit hoc æstatis initio, eóque tum ostreæ, tum etiã pisciculi eius loci aluntur. Purpuram quoque suum florem hinc trahere nonnulli existimant.

*De partu & generatione piscium lacustrium, fluuiatiliúmque.*

## CAP. XIIII.

Lacustres, & fluuiatiles pisces quinto suæ ętatis mense vterum gestare magna ex parte incipiunt. Pariunt omnes intra annum, nec semen generationis simul omne emittunt, sed modo marinorum. hic quoque semper intra se aliquid plus minus fœminæ ouorum, mares liquoris prolifici retinent. Pariunt temporibus æstatis. Cyprini quinquies, aut sexies anno, partúmque siderum ratione potissimum faciunt. Erica ter, reliqui semel edunt oua in stagnis fluuiorum, & arundinetis lacuum, vt phoxini,

& perc

& percæ. Siluri, & percæ continentem emittunt ſuum fœtum, vt ranæ. adeo enim fœtus ipſe continuo filo ſibi cohæret, vt percæ quidem, quoniam latior eſt, piſcatores in lacu arundine glomerent. Pariunt ſiluri grandiores ſtagno altiore, quippe cùm nonnulli vel trium paſſuum altitudine pariãt. minores breuiore contenti ſunt gurgite, præcipue ad radices ſalicis, aut cuiuſuis arboris. atque etiam inter arundines, & algas, & muſcoſam congeriem, non ſolum pares cum paribus, ſed etiam admodum grandes cum paruis veniunt: admotíſque meatibus, quos aliqui vmbilicos vocant, fœmina ouum, mas liquorem venereum depromit. & oua, quę liquor ille vitalis contigerit, candidiora extemplo cernuntur, maioráque reddi eodem die propemodum dixerim. Paulò autem pòſt oculi fœtus exiſtunt coſpicui, qui in quouis piſcium genere perinde vt in cæteris animalibus ſtatim pateſcunt, prægrandéſque apparent. Quæ ex ouis nõ attigerit liquor maſculi ille vitalis, hæc ſterileſcunt, & ſuperuacua ſunt: vt in marino etiam genere incidit. fœcundius iam ouis, piſciculo increſcente, detrahitur velut putamen, quòd membrana eſt ouum ambiens, & piſciculum. oua tacta à fœtifico maris ſemine, admodum glutinoſa redduntur, ad cęſpites coëuntia, aut vbi pepererint. Mas oua, quæ edita ſunt, cuſtodit: fœmina abit, cùm pepererit. Tardiſſimum ſiluri incrementum ex ouo eſt: quamobrem mas ſæpe vel quadraginta & quinquaginta diebus aſſidet, cuſtodiens oua, ne à piſcibus occurrentibus abſumantur. Secundæ eſt tarditatis generatio cyprinorum: paríque modo oua edita à mare ſeruantur. At minorum nonnulla vel tertio die

ſpeciem

ſpeciem piſciculi capiunt. Augentur oua, quæ ſemen maris attigerit, vt dictum eſt, & eodem die, & pòſt. fit ouum ſiluri, quantum eruum cyprini, & reliquorum generis eiuſdem, magnitudine milij. hæc ad hunc modum pariunt atque generant. Erica gregatim ſua oua gurgiti altiori mandat congeſta. contrà, quem fullonem appellant, is litora petit tranquilliora: ſed is quoque gregalis eſt. Cyprinus, balerus, & cæteri ferè omnes vadis intrudunt ſeſe, cùm parturiunt. ac ſæpenumero ſingulas fœminas mares tredecim, & quatuordecim perſequuntur. Mox fœmina oua procedendo emittit, mares ſectantes, ſemen ſuum ouis reſpergunt: verùm plurima pereunt. quòd enim fœmina non ſtabilis, ſed mutans continue parit, diſſipari oua neceſſe eſt, videlicet ea, quæ non in materiem inciderint aliquam, ſed excepta ab vnda ferantur. neque eſt enim qui ſua oua cuſtodiat, excepto ſiluro, & cyprino. ſed cyprinus tunc ea cuſtodit, cùm congeſta repererit. Habent mares omnes ſemé genitale, præter anguillam, quæ neutrum, neq; ouum, neque ſemen ſortita eſt. Aſcendunt de mari in lacus, & fluuios mugiles. contrà, anguillæ inde in mare veniunt. piſces maxima quidem ex parte ouo gignuntur, vt dictum iam eſt.

*De generibus piſcium, quæ vel limo, vel arena, vel ſpuma maris ex imbre excitata procreantur.*

CAP. XV.

SEd ſunt qui & limo, & arena proueniant, etiam ex iis generibus, quę per coitum, & oui primordio generentur. quod tum aliis locis paluſtribus, tum vero apud Gnidum factum olim

memor

memoratur. Stagnis enim ſub canis ortu reſiccatis, & limo iam arido, vbi primum imbribus reſtagnare loca inciperent, piſciculi naſcebantur generis mugillum, quod per coitum procreatur, magnitudine halecula parux: nec in his aliquid vel oui, vel ſeminis continebatur. Quinetiam in nonnullis Aſiæ amnibus, qua effluunt in mare, piſciculi quidam magnitudine * naricarum modo eodem proueniunt. Sunt qui omne mugilum genus ſponte oriri opinentur: ſed non recte: nam & oua eorum fœminæ, & ſemen genitale mares habere cernuntur. Verum genus quoddam eorum eſt, quod non coitu, ſed ex limo, arenáve enaſcatur. Sed nonnulla vel ſponte generari quæ nec ex animali, nec per coitum prodeant, ſatis ex iis conſtat. quæ auté nec ouum, nec animal pariant, iis ortus vel ex limo, vel ex arena, & per ſumma facta putredine agitur: qualis etiam Apuæ origo, ſpuma nuncupata, ex terra arenoſa conſiſtit. quod quidem apuæ genus nec incremẽtum capit, nec prolem affert, & temporis longioris ſpacio perit, ſed denuo naſcitur. vnde fit, vt breui quodam tempore excepto, omnibus ferè anni temporibus generetur: quippe cum ſpuma illa ab arcturo autumnali ad ver vſque eduret. efferri id piſciculi genus funditus de terra, argumentum eſt, quòd niſi tempore tepido non capiatur, vtpote quòd de humo ad ſumma, teporis gratia veniat: quin & ſolo agitato, detractáque eius colluuione, copioſior & melior exit. Cætera apuæ genera deteriora propterea ſunt, quia cito augẽtur. Fiunt locis vmbroſis, apricíſve, quoties temporis beneficio ſolum tepeſcit: vt in Attica terra apud Salaminem, & iuxta Themiſtocleum, & in Marath-

*Mugilum genus ex limo ortum.*

* ἐψητῶ, *id eſt, naricarũ. epſetæ à Pli.*

*Apuæ, hoc eſt ſpumapiſcis origo.*

rath-

rathone.locis enim huiuſcemodi ſpuma illa cō ſiſtit, & tempore tali apparet:ſed nonnuſquam, vel cum aqua de cœlo inceſſit.Oritur piſciculus hic in ſpuma,quæ imbre admiſſo caluerit,vnde nomen ſpumæ accepit,fertúrque interdum per ſumma maris,cùm cœlum tepidum eſt,& in ſpuma fluitante, perinde ac infimo vermiculus voluitur.Quamobrem in loca complura genus id aquę adfertur ex alto,& copioſe quoq; generatur, & capitur anno quieto & humido. Reliqua apua fœtura piſciũ eſt. quæ enim gobionaria dicitur,gobiones paruos ignobiles, qui terrã ſubeunt, creat:quã vero phalericã vocãt membradas gignit:ex quibus ſardinæ, ex ſardinis ſardæ oriuntur.Genus apuæ, quod in portu Atheniẽſiũ naſcitur,†encraulos dictos ꝑgenerat.Quinetiam genus aliud apuæ eſt,quod alecũ, & mugilum ſit fœtura.Spuma autem altera illa ſterilis humida eſt breuéque , vt dictum eſt, tempus edurat. mox capita & oculi reſtant. ſed iam piſcatores quemadmodum deportare poſſent inuenerunt.ſale enim aſperſa,plus temporis aſſeruari poteſt.

*† Encraſicholos reddidit antiquus interpres: & ita Heſichius habet.*

*De procreatione anguillarum.*

CAP. XVI.

ANguillæ nec per coitum procreantur, nec pariunt oua : nec vero capta vnquam aliqua eſt, quæ aut ſemen genitale , aut oua haberet.Meatus quoque vel ſemini, vel vuluæ accōmodatos nulla reſciſſa oſtendit. Sed hoc vnum inter ſanguinea genus totum ſine coitu , ſine ouo procreatur. quod ita eſſe argumento conſtat, quòd in nonnullis fæculentis ſtagnis aqua omni exhauſta , & limo detracto , anguillæ denuo

nuo generantur, vbi aqua accesserit pluuia: nã siccis temporibus gigni nequeunt, etiam in lacu perenni: quippe quæ imbre & viuant, & alantur. sed hoc genus non coitu, non ouo creari apertum est. Videntur tamen nonnullæ habere facultatem gignendi, quod in aliquibus lumbriculi fiant: his enim generari anguillas creditur, quod error est. sed certe ex his prodeunt, quæ terræ intestina vocantur, quæ sponte in luto, humescentéque humo proueniunt. Iam aliæ absolui ex his visæ sunt, aliæ scalptis discerptísque intus apparuerunt. Oriuntur hæc intestina dicta, tum in mari, tum etiam in fluuiis, stagnísque, putredinis maxime ratione: sed in mari, qua algæ sunt: in stagnis autem & fluuiis iuxta ripas. calor enim, amplius eas subiens partes, facit vt putreant. Talis generatio anguillarum est. *Terræ intestina vnde oriantur.*

*De vtero, & tempore partus aquatilium, quomodóque alterum ab altero in fœtibus emittendis differat.*

## CAP. XVII.

PArtus autem piscium neque eodem tempore, nec simili modo omnium fit: nec pari temporis spacio geritur vterus. greges ante coitum marium & fœminarum consistunt: sed sub coitu & partu coniugia aguntur. Vterum vero alij diebus amplius tricenis ferunt, alij minus. omnes tamen spacium numeris distinguẽdum septenariis sortiuntur. Plurimum temporis datur iis, quos nonnulli appellãt marinos. Sargus coit mense Decembri, fert vterum dies triginta. Quinetiam in mugilum genere, qui labeo à nõnullis vocatur, & muco, eodem, quo sargus, tempore

pore coëunt,& tantundem temporis ferunt. laborant omnes per id tempus, quo gerunt vterum: vnde fit, vt tunc potissimum ruant in terram, atque excidant. feruntur porro graui stimulo agitati in terram, atque omnino id temporis motu perpetuo incitantur, donec pariant. sed omnium maxime mugilem ita solicitari certum est. requiescunt à partu cõtinuo. Exitus pariendi piscium compluribus est, vbi vermiculi nati in ventre fuerint. innascuntur enim minuta quædam animalia vermiculi specie, quę partum expellunt. Parit solitariorum genus in vere. plurimis denique partus circa ęquinoctiũ vernum agitur. cęteris non eadem anni tempestas accommodata est: sed aliis æstas, aliis autumnale ęquinoctium attribuitur. Parit prima hoc in genere antherina, quam aristam appello & iuxta terram. Capito autem vltimus est. constat id, cum fœtus aristę primum, capitonis nouissime appareat. Mugilis etiam inter primos partum accelerat, salpa æstatis initio locis plurimis, nonnusquam enim autumno. Quinetiam sacer æstate parit, mox auráta, lupus, mormur, molaris: denique omnes, qui cursiones vocantur. vltimi gregalium, mullus, & graculus pariunt autumno. Mullus sua oua limo committit, vnde fit vt sero pariat. diutius enim frigus continetur in limo. Graculus post mullum fœtificat inter algas, vtpote qui locis saxosis degat. fert vterum longo temporis spacio. Aleces bruma pariunt. cęteri, qui pelagici sunt, æstate magna ex parte. cuius rei argumẽtum est, quòd minime per id tempus capiantur. Fœcundissima omnium piscium † alec esse videtur. Raia inter cartilaginea fœtificat numerosius. verùm quòd

*Quãdo præcipue pisces incitati in terrã ruant*

*Tẽpora pariendi piscibus diuersa.*

*† alex.*

quod de facili pereũt, hinc efficitur vt appareãt paucę.edit hęc oua † diuersa, & iuxta terram. Omnino genus cartilagineum minus fœtificat quia animal gignit: seruari tamen sua potissimum magnitudine potest. Acus etiam appellata sero fœtificat. Complurésque eius generis disrupto ac dehiscente vtero pariunt, non tam multitudine ouorum, quàm magnitudine. & modo phalangiorum proles parentem offusa circundat: quippe quam discedere statim prolis amor non sinat: & si tetigeris, fugiunt. Arista atterens aluum arenę, parit. Thunni etiam prę nimia pinguedine dehiscunt, nec plus quàm biennio possunt viuere. cuius rei argumentum piscatores inde deducunt, quòd, cùm aliquando limarię anno superiore defecissent, thunni sequenti anno defecerint. Limariis enim thunni prouectiores ætate anno esse putantur vno. Coëunt thunni & scõbri mense Februario post idus. pariunt Iunio ante nonas. edunt sua oua condita quasi vtriculo. incrémentum autem partus pręcipua sumit celeritate. Cùm enim thunni in Ponto pepererint, prodeunt ex ouo, quas alij scordulas vocant, Byzantij auxumas nominant, quia diebus paucis adolescunt: quę exeunt Ponto autumno fœtas comitantes: eôdem autem redeunt verno tempore, iam adeptę eam magnitudinem, qua limarię nomẽ accipiant. Profectò omne piscium genus celeriter adolescit, & pręcipue in Ponto: quippe cùm ibi incremẽtum singulis diebus plane intelligatur. sed amię longe conspectius. Omnino ita existimandum, vt eisdem piscibus, non eisdem locis degentibus, nec coëundi, ferendíve tempus esse idem, nec fœtificandi, aut proficiẽdi: nam & qui

† alij vniuersa.

*Theodorus pro pelamyde & thunnide reddit limariam, ex Plinio.*

gracu

graculi appellantur, nonnusquam messe tritici pariunt. Verum ita hęc nos exponimus, vt magna ex parte res euenit. Congri etiam fœturam intra se continent: sed non omnibus locis æque id constat. nec ipsa fœtura satis patet in vtero pingui obeso: inest tamen serie quadam prolixiuscula, vt in serpentibus. quod certe ignis periculo innotescit. pingue enim absumitur atq; euaporatur: oua autem crepant, & extrusa dissiliunt. Ad hęc si palpites, & atteras digitis pingue, lęue vtique senseris, ouum autem duriusculum. Congri itaque alij pingue habent, ouum nullum: alij contra pingue nullum, ouum autẽ, quale modo exposui, possident. Sed de coitu vtero, & eiusmodi reliquis cæterorum animantium omnium, tum aquatilium, tum volucrum, atque etiam terrestrium, quæ oua pariunt, dictum iam est.

*De coitu, eiúsq; tempore & libidine quadrupedum, quæ animal pariunt.*

CAP. XVIII.

SEquitur vt pari modo de iis, quæ in terrestrium genere animal pariunt, atque etiam de homine disseramus. coitum & priuatim, & publice omnium diximus. Commune autem omnium animalium est, vt cupidine, voluptatéque rei venereæ maxime gestiant, atque incitentur. Fērociunt fœminæ à partu, mares tempore coitus. Iam equi equos mordent, sternunt equitem, atque insequuntur. Sues quoque feri acerrime sæuiunt, quanquam per id tempus imbecilles ex coitu reddantur. dimicant inter se mirum in modum armantes sese, & cutem quã crassissimam præparantes, indurantésque attritu arbo

*Quo tempore animantes maxime ferociant.*

rũ arborũ. ſæpe etiam luto obducto, ac reſiccato, tergus inuictum contra ictus efficiunt. pugnant adeo acri certamine. grege relicto, vt ſæpenumero mortem vterq; aduerſarius obeat. Simili modo & tauri efferantur, & arietes, & hirci. Qui enim ſuperiore tempore ſocij, iugi concordia paſcerentur, coitus tempore diſſident, & alter alterum libidinis rabie inuadit. Camelus etiam mas ſæuit tempore coitus, ſiue homo, ſiue camelus accedat: nam equis quidem odio naturali aduerſantur. Idem feris quoq; euenire apertum eſt. Nam vrſi, lupi, leones acrius per id tẽpus in eos, qui acceſſerint, ſæuiunt. inter ſe tamen minus hæc dimicant, videlicet ob eam rem, quia nullum ex iis gregale eſt. Quinetiam vrſæ à ſuis catulis vehementer ferociunt, vt canes à catellis. Et elephanti quoq; ad coitum efferari ſolẽt: quamobrem apud Indos iis haudquaquam permitti initum aiunt. libidinis enim rabie agitati, caſas proſternunt male conditas, pluráque alia incõmoda faciunt. mitigari pabuli copia narrantur. plagis etiam temperant, adductis aliis, quibus ferire præcipiant. Quæ autẽ non vno tẽpore, ſed ſæpius anno coëunt, vt ea, quæ cum homine degunt: verbi gratia, canes, ſues, vt minus efferentur, facit coitus copia. Incenduntur libidine ex fœminis equæ potiſſimum, mox vaccæ. Equæ itáq; equiunt: vnde vocabulum id ab hoc vno animali trahitur maledicto in mulieres libidinoſas. Necnon euentari per id tempus equæ dicuntur: quapropter in Creta inſula equos admiſſarios minime à fœminis ſemouendos cenſent. Cùm vero ita affectæ fuerint, currunt relicta ſocietate. ſimile hoc vitiũ eſt, vt quod ſubare in ſuibus dicitur. currũt non Orientẽ, aut Occi-

dentem versus, sed ex aduerso Aquilonis, aut Austri: nec appropinquare quenquam patiũtur, donec vel defatigatæ desistant, vel ad marem deueniant. Tum aliquid emittunt, quod hippomanes appellatur, eodem, quo illud, quod nascitur, nomine. Tale hoc sanè est, quale suis illud, quod apriam vocant: sed hoc præcipue ad amoris veneficia petitur. Equæ tépore coitus colligunt sese, & societate magis quàm antea gaudent. iactant caudam crebrius, vocé immutant, humorem emittunt suis genitalibus similem geniture, sed multo tenuioré, quàm mares, quem hippomanes nonnulli appellant, non quod pullis nascentibus adhæret. accipi eum humorem difficile esse aiunt, quod paulatim admodum labitur. mingunt etiam pluries, atq; inter se ludũt, cùm equiũt. hæc de equis. Vaccæ tauriunt, & libidine adeo incenduntur, vt bubulci eas tenere, aut capere nequeant. indicium tum equæ, tum vaccæ suæ libidinis præstant, genitalis specie prominentiore. Vaccæ etiam mingunt crebrius more equarum. Ad hæc, vaccæ tauros superueniunt, & sequuntur sedulo, & assistunt. Turgent ad coitum prius minores natu, quàm maiores, tum in equorum genere, tum in boum. Téporis etiam beneficio, & corporis valetudine propensiora redduntur ad venerem animalia. Equarũ libido extinguitur magis iuba tonsa, & frons tristior redditur. mares in hoc genere fœminas sibi societate coniunctas dignoscunt olfactu, etsi paucis ante diebus vnà fuerint. quòd si fœminæ diuersæ permisceantur, mares alienas mordẽdo expellunt, suásq; singuli seorsum habentes pascũtur. Tricenæ, aut paulo plures singulis dantur. quoties mas accesserit aliquis, cõfestim in eum

*Quot equabus vnus admissarius sufficiat.*

maritus

maritus conuertitur, & currens gyro aggreditur pugna: & fœminam, si qua se mouerit, morsu reuocat. Taurus tempore coitus tantum cum fœminis pascitur, cæterósque oppugnat mares. temporibus cæteris mares inter se conuersantur: quod coarmentari dicitur. Iam Epiri prouinciæ tauri sæpius trimestri temporis spatio non apparét. Omnino fera omnia, aut certe plurima, non ante cum fœminis ad commune pascuum veniunt, quàm tempus sit coëundi. Sed, cùm iam per ætatem licuerit, segregantur mares à fœminis, seorsúmq; pascuntur. Sues fœminæ, cùm libidine excitantur, quod subare dicitur, vel homines aggrediuntur. Canes eodé illo modo affectæ, canire dicuntur. Prominet genitale in fœminis, cùm ad coitum stimulantur, & locus humescit. equabus humoris aliquid ibi defluit per id tempus. purgatio menstruorum fit quidem & cæteris, sed nulli æquè ac mulieri. Oui, & capræ tempore coëundi indicãtur. quod idem post coitum etiam fit ad tempus, mox desistit, donec parturiant: tum denuo indicatur: quare pastores proximum esse partum intelligunt. A partu autem purgatio sequitur abunde: primum leuiter cruenta postmodum valde vaccæ, asinæ, equæ modo quidem ampliore quàm supradictis emittitur, vtpore magnitudine excedentibus, sed multo ex proportione minus. bos itaq; fœmina, cùm coitum affectat, leuiter purgatur, quantum heminæ dimidium, aut paulo plus. Tempus autem coëundi tunc potissimum est, cùm purgatur. Equa facillime omnium quadrupedum parit. vacat admodum purgamétis, minimúmq; emittit profluuium sanguinis, videlicet pro corporis magnitudine. Conceptus

*Menstruorũ purgatio quibus fiat.*

indicium maxime in vaccis, equabúsque, cùm menses cessarunt, spatio temporis bimestri, trimestri, quadrimestri, semestri. Sed id percipere difficile est, nisi quis iandudum secutus, assuetúsque admodum sit. quamobrem non desunt, qui menses in his animalibus negent. Mulabus menses nulli mouentur, sed earum vrina crassior, quàm marium est. Omnino excrementum vesicæ quadrupedum crassius, quàm hominum est. Inter eas tamen quadrupedes, oues fœminę, & capræ crassiorem reddunt vrinam, quàm mares. Asinæ contrà tenuiorem quàm mares, & vaccæ acriorem. A partu vrina quadrupedum omnium crassior redditur, & magis eorum, quę minus purgantur. Lac fieri incipit ad speciem puris initio coitus, sed vtile postea est, cùm pepererint. Pinguescunt tam oues quàm capræ, cùm gerunt partũ, edúntq; amplius. quod idem de bubus etiam, ac cæteris quadrupedibus affirmandum est. Sunt porrò animalia propensiora ad coitum, prope dixerim omnia, verno tẽpore. sed sunt tamen, quæ non eo tempore coëant, verùm prout quæq; alere suos fœtus commodius possunt, ita tẽpus sibi conueniens habeant. Sues cicures vterum ferunt menses quatuor. numerus partus plurimum ad vicenos. si tamen multos pepererint, educare omnes non queunt. senescentes etiam pariunt quidẽ simili modo, sed tardius coëunt. implentur vno coitu. sæpius tamen superuentum patiuntur, ea de causa, quòd post coitum humorem, quam apriam nonnulli appellant, emittunt: quod quidem cõmune omnibus incidit. sed aliquæ vnà, cùm hoc semen etiam admissum eiiciunt. Fœtus, qui in vtero læsus, minutúsque fuerit, Metachœrum dicitur, quasi

*Quibus crassior vrina.*

*Suum fœtura.*

quasi posthumum voces. quod in parte qualibet vuluæ accidere potest. Cùm scrofa peperit, primam mammam porco, qui primus in lucem prodiit, præbet. cauendum ne prima subatione ante aures flaccidas coitus fiat, frustra etenim fuerit. at, si plena iam auiditate, ac desiderio libidinis turgido admissura fiat, vnus, vt modo dixi, initus satis sit. Prodest apro coëunti hordeum apponere pabulo: quod idem & scrofæ fœtæ commodum est, sed elixum. Sunt è scrofis aliæ statim prolis fœcundæ laudabilis, aliæ increscentes melius generant. Suem altero oculo amisso breui extingui magna ex parte nonnulli existimant. Plurimis vita ad annos quindecim, aliquibus etiam prope ad vicenos.

## *De coitu, fœtúque ouium, & caprarum.*
## CAP. XIX.

OVes, & capræ terno, aut quaterno coitu implentur: &, si à coitu imber accessit, abortum infert. Pariunt maxima ex parte singulos, sed aliquando & binos, & ternos, & quaternos. ferunt quinque mensibus tum oues, tum capræ. vnde fit vt locis nonnullis, quibus cœli clementia, & pabuli copia est, bis pariant. Vita capris ad octonos complurimum annos, ouibus ad denos: sed magna ex parte ad pauciores. duces pecoris tamen vel ad quindenos protrahunt vitā. Singulis ouilibus singuli duces constituuntur, qui quoties suo nomine à pastore vocantur, antecedunt: quod ab ineunte ætate facere assuescunt. Oues Aethiopicę vel ad duodecim, & tredecim annos vitam agunt: capræ etiam ad decem, & vndecim. Coëunt tam oues, quā capræ, quandiu viuunt. Pariunt geminos, tum pabuli

*Quot annorum vita caprarũ, & ouium.*

beneficio, tum ſi pater, aut mater vim eam geminandi per naturam obtineat. Mares autē, aut fœminæ generantur vi tum aquarum, tum admiſſariorum. nam & aquæ faciunt, vt fœminæ maréſve concipiantur. Ad hæc aquilonis flatu mares potius concipiuntur, auſtri fœminæ. Vis tanta eſt aquilonis, vt vel ea, quæ non niſi fœminas pariant, immutet ad prolis maſculæ procreationem. Spectare ad Aquilonem oportet, cùm coëunt fœminæ. quæ mane iniri ſolent, marem, ſi ſero diei admiſeris, non patiuntur. Candidi, nigríve efficiuntur fœtus, ſi ſub lingua arietis venæ nigræ aut candidæ habētur. cuius enim coloris ſunt venæ, eiuſdem & vellus eſt. varium etiam, ſi plures venarū colores ſunt. Quæ aquā ſalſiuſculam bibunt, maturius coëunt. nec ſolum ante coitum, ſed etiam à coitu ſaliendum eſt: atque etiam verno tempore. Capris nullum ducem paſtores conſtituunt, quia earum natura non ſtabilis, ſed lubrica atque mobilis eſt. In grege ouium, ſi maiores natu tempeſtiue libidine incitantur, annum eſſe felicem gregi paſtores confirmant: ſed ſi minores, infelicem.

*Unde proueniant varij ouium colores.*

*De coitu, & fœtura canum, eorumq́; vitæ longitudine.*

CAP. XX.

CAnum genera plura ſunt. Coit Laconicum menſe ſuæ ætatis octauo: & crus iam circa id tempus attollentes nonnulli vrinam reddūt. Impletur canis vno initu, quod in furtitiis maxime conſtat initibus: implent enim qui ſemel inierint. gerunt Laconicæ vterum parte ſexta anni, hoc eſt ſexagenis diebus, aut vno, vel altero plus, minúſve. Catelli cæci gignuntur, nec ante duodecimū diem viſum accipiunt. Coëunt

canes,

canes, postea quàm pepererunt sexto mense, nec citius. Sunt quæ parte quinta anni vterum ferant, hoc est duobus & septuaginta diebus: quarum catelli duodecim diebus luce carent. nonnullæ quarta parte anni, hoc est tribus mensibus ferunt: quarum catelli diebus decem & septem luce carent. tantundem temporis canire etiam fœminæ putantur. Menstrua huius animalis diebus septem mouentur: simúlq; euenit, vt genitale promineat. verùm nondum per id temporis coitum patiuntur, sed sequentibus septem diebus. tempus enim, quo toto canis libidine tenetur, diebus quatuordecim magna ex parte describitur. Verùm nonnullæ etiã ad sextumdecimum pruriunt. Purgatio autem, quæ coniuncta partui est, vnà cum catellis nascentibus prouenit, crasso pituitosóq; humore. redduntur etiam tenuiores à partu: & lac ante diebus quinq; quàm pariant, habent magna ex parte. verum nonnullis etiã septem aut quatuor diebus anticipat. vtile statim, vt pepererint, est. Genus Laconicum post coitum diebus triginta habere lac incipit. Crassum inter initia omniũ est, deinde processu tẽporis tenuius redditur. Crassius canum, quàm cæterorum animaliũ lac est, excepto scrofæ, ac leporis. Indicium in mãmis etiam apparet, cùm ætatem coëundi iam habẽt. Fit enim, perinde ac in hominibus, tumor in papillis mammarum, & cartilago quædam consistit. sed difficile id perceperis, nisi habeas vsum rei: carent enim hæc indicia magnitudine. hoc igitur fœminæ euenire certum est. mari nihil eiusmodi accidit. Crus mares tollentes mingũt, magna ex parte quidem sexto mense ætatis, sed nonnulli vel serius, octauo scilicet mense id fa-

*Canes fere quatuordecim dies canire.*

ciunt,atq; etiam maturius quàm sexto.quod autem simpliciter dixerim,cùm coire incipiunt,tollunt. fœminæ omnes considentes mingunt.verùm in hoc etiã sexu nonnullæ crure elato minxerunt.Parit canis duodecim complurimũ, sed magna ex parte quinq;,aut sex.vnum etiam aliquam peperisse certum est.Laconicæ magna ex parte octo pariunt. coëunt, quandiu viuunt, & mares & fœminæ. Peculiare generis Laconici est, vt, cum laborarint, coire melius quàm per otium possint.Viuit in hoc eodẽ genere mas ad annos decẽ,fœmina ad duodecim.cæteri canes maxima quidẽ ex parte ad annos quatuordecim,sed nonnulli vel ad viginti protrahunt vitam. Quamobrẽ recte apud Homerum canem Vlyssis vicesimo anno mori aliqui iudicant.Laconici sanè generis fœminæ, quia minus laborãt quã mares, viuaciores maribus sunt.at vero in cæteris,etsi non late admodũ constat, tamen mares viuaciores sunt.Dentes canes non mutãt, præterquã eos, quos vocãt caninos, eósq; quarto ætatis mense tam fœminę, quã mares. Vnde fit. vt diuersa sit autorum sententia. Alij enim, quòd duos tantũmodo mutant,negant omnino vllos mutari,cùm eos paucos reperire difficile sit.alij,cùm hos viderint,cæteros quoq; pari ratione mutari existimant. Aetatis iudicium ex dentibus sumitur:quippe cùm iuniores cãdidos habeant,& acutos:seniores nigros,& hebetes.

*Quos dentes canes mutent.*

*Aetas canum vnde cognoscatur*

*De coitu, & partu boum, déque maris & fœminæ ætate.*

CAP. XXI.

BOs vno initu implet, agítque vehementer, ita, vt fœmina vix tolerans succumbat. Si

forte

forte conceptio pererrauerit, vicesimo pòst die marem fœmina recipit. Seniores tauri nec sæpius quidem fœminam eandem eodem superueniunt die, nisi ex interuallo. At iuniores & eandem sæpius cogunt, & pluries petunt, ac superueniunt vigore suæ ætatis. Salax minime inter mares bos est. coit qui vicerit. cúmq; is venere iam debilitatus languerit, aggreditur victus ille languentem, & plerunq; superat. Coire tum mares tum fœminæ anno ætatis primo peracto incipiunt, quoad facultas sit procreandi. verùm, quod magna ex parte fit, vel anniculi, vel nati octauum mensem venerem adeunt. Sed enim, quod maxime confessum habemus, bimatu generant. Ferunt vterum menses nouem, decimo pariunt. Sunt qui decem totos menses, exceptis paucis diebus, affirment. Quod autem in lucem præcurrerit hæc tempora, id abortiuum est, vitaléq; minime, etiam si paulò maturauerit partum: præmolli nanq;, imperfectáq; vngula prodit. Pariunt singulos, geminos raro. Quandiu viuunt, & coire solent, & párere. Viuunt magna ex parte fœminæ annos quindecim, atq; etiam mares excisi. nonnullis ætas vel ad viginti annos, atque etiam plures, si corpore bene habito sint. nam excisos assuefaciunt, & duces constituunt boum, vt ouium, qui plus temporis quàm cæteri viuunt vsu exercitij, & copia pabuli. Vigent quinquennes maxime. quocirca Homerũ quidam recte dixisse aiunt, *Quinquennem taurum, & bouis lustro florentis.* idem nanque significari arbitrantur. Dentes bimus emittit bos, nec vniuersos, vt equus. vngulas, cùm dolore articulorum laborat, non amittit, sed pedes tantummodo intumescunt vehemẽter. Lac à partu vtile

*Vaccas bimas generare.*

est. antequam peperit, caret lacte. quantũ lactis prouenerit primum, concrescens perinde vt lapis durescit. quod ita accidit, nisi aqua admisceatur. Iuuenca recentior quàm annicula non patitur venerẽ, nisi ostento. iam enim vel quarto ætatis mense coisse perspectum est. Initium coitus plurimis quidem mense Aprili, & Maio: sed nonnullæ etiam ad autumnum vsq; tempus coëundi deducunt. Cùm plures grauidæ sunt, & facile initum patiuntur, nimirum pro signo hyemis, & imbrium id accipitur. Menses & vaccis fiunt, vt equabus, sed minus.

*De coitu, & partu equorum, de amißione dentium, déque maru & fœminæ ætate.*

CAP. XXII.

EQuus coire incipit bimus, tam mas, quàm fœmina: sed hoc in paucis fit, pullique corũ ipsorum minores, imbecillioréfq; sunt. Quod autem plurimum, trimatu tam mares quàm fœminæ incipiunt, & proficiunt subinde ad prolis præstantiam, in vicesimũ vsq; annum. Fert vterum equa menses vndecim. parit duodecimo mense. equus nõ certo dierum numero implet, sed aliquando vno, aut duobus tribúsve, aliquãdo pluribus. serius certe quàm asinus, equam superueniens implet. Coitus non tam laboriosus equis, quàm bubus est. Salacissimum omnium, tum fœminarum, tum marium equus est, homine excepto. Iuniorum coitus præter ætatem contingit pabuli bonitate & copia. Pariunt magna ex parte equę singulos. sed gemellos quoq; aliquando complurimum procreant. mula etiam gemellos peperit, quæ quidem pro ostento accipiuntur. Coire itaque incipit equus

vel

vel tricesimo mense, sed quoad digne procreare possit, tunc tempus est, cùm dentibus mittendis cessauit. verum iam nonnullos etiam cum mutant implere potuisse aiunt: ídque fieri ita confirmant, nisi natura steriles sint. Equo dentes quadraginta numero sunt, quorum primores quatuor, mense tricesimo mutantur, bini vtrinque, supra dico, & subter. tum vbi præterea annum compleuerit, quatuor item modo eodem mittuntur, duo superius, totidémque inferius, rursúsq; anno altero peracto, simili modo quatuor alij mutantur, quibus iam præteritis annis quatuor & mensibus sex, nullus præterea mittitur: quanquam euenisse in aliquo certum est, vt cum primis omnes amitterentur: atque etiam in alio, vt cum vltimis omnes. sed hæc raro. Fit itaque vt equo ferè tempus idoneum maxime sit ad procreandum, cùm annum quartum, & sex menses compleuerit. Seniores equi profecto fœcundiores sunt, tam fœminæ, quàm mares. Equi vel suas matres, & filias superueniunt, atq; tunc perfectum esse armentum videtur, cùm parentes suam ineunt prolem. Scythæ equabus grauibus equitant, cùm primum se mouerit fœtus: & nimirum eas proficere ad partus facilitatem arbitrantur. Cæteræ quadrupedes iacentes párere solent: quo fit, vt fœtus obliqui omnium exeant. At vero equa, cùm tempus iam edendi appropinquarit, erigit se, stánsque emittit partum. Vita equorum plurimis ad decimumoctauum, atque etiam vicesimum annum, sed nonnulli etiam quinque & viginti, atque triginta egerunt. &, si cura diligenter adhibeatur, vel ad quinquaginta protrahitur ætas. longissima tamen vita in pluribus ad tricesimum annum, quod

*Quoto ætatis anno equus idoneus ad generandũ sit.*

*Quàm longa equi vita.*

quod magna ex parte fieri norimus. Fœmina magna quidem parte quinque & viginti annos viuere poteſt:ſed iam nonnullæ etiam quadraginta vixere. Minus temporis mares viuunt, quàm fœminæ, propter coitum. & qui domi aluntur, minus quàm gregarij. Fœmina quinquénio finem tum longitudinis, tum etiam proceritatis ſui corporis recipit: ſed mas ſexennio. pòſt, annis ſequentibus totidem creſcit in corpulentiam, & ad viginti vſq; annos pergit proficiens. verum celerius fœminæ quàm mares perficiuntur: quanquam in vtero mares, quàm fœminæ citius, quemadmodum etiam homines: quod idem vel in cæteris animalibus, quæ pariant plura, fieri ſolet. Lactare mulum ſemeſtre temporis ſpatium referunt, mox ſugi non pati: vi nanque humorem trahi, & cum dolore. equo autem plus temporis tribuunt. Viget & equus, & mulus à dentium ortu: cúmque prodierint omnes, non facile ætatem dignoueris. Quamobrem dici ſolet, certa ſub ortu, incerta ab ortu. denique poſt dentium ortum eo maxime declaratur ætas, quem caninum vocamus: breuior enim hic ſeptennibus eſt, propter freni attritum, quod ad eum iniicitur: non ſeptennibus maior quidem, ſed non vertice extans adactiore: iunioribus acutior, & procerior eſt. Mas omnibus temporibus init, nec ceſſat quandiu viuit. Fœmina etiam, quandiu viuit, initur, nec tempus vllum certum libidinem aufert, ſed ingenium hominis arcet, aut vinculo, aut aliquo huiuſcemodi impedimento: non tamen quouis tempore facto initu, facultas enutriendi quod pepererint, datur. Equum apud Opuntum gregarium fuiſſe accepimus, qui annos quadra

*Aetas equi cognitu difficilis poſt dẽtes abſolutos.*

dra

draginta natus posset coire, sed adiumentum quoad sui pedes priores attollerentur, desiderabat. Coëundi initium equis in vere. Non statim à partu equa impletur, sed intermisso tempore: & melius quarto aut quinto anno interposito procreat. Omnino, si nihil plus detur, vnum tamen interponere annum, & quasi nouale facere necesse est. Equa igitur interposito tempore, vt dictum est, parit: at asina continue párere potest. Fit etiam in equorum genere, vt aliæ omnino steriles sint: aliæ concipiant quidem, sed edere nequeant. cuius rei indicium aiunt, quòd fœtus circum renes alia quædam, specie propemodum renum, ita continet, vt rescissus quatuor renes habere videatur. Cùm equa peperit, statim secundas deuorat, atque etiam quod pulli nascentis fronti adhæret, hippomanes dictum, magnitudine minus carica parua, specie latiusculum, orbiculatum, nigrum. hoc, si quis prærupto odorem moueat, equa excitatur, furítque agnito eo odore: quapropter id à veneficis petitur, & percipitur mulierculis. Si cum equa ex equo prægnante coierit asinus, fœtus iam conceptus corrumpitur. Equorum ducem, vt boum, nullum constituunt: quoniam equorum natura non stabilis, sed mobilis, procáxque est.

*Quodequinæ cupidtem similẽ mortalibus amorem accendat. Columella.*

*De coitu asini, & asinæ partu, marísque & fœminæ ætate.*

CAP. XXIII.

ASinus, tum mas, tum fœmina, tricesimo mense coire incipit: eodémque tempore dentes mittit priores, secundos autem sexto

mense,

mense, atque etiam tertios quartósque eodem gnomonas hos quartos à diiudicanda ætate nuncupant. Sed iam vel annicula asina concepit, vt perfici proles, ac adolescere posset. Reiicit semen à coitu, nisi interpelletur. quamobrem statim post coitum verberant, insectantúrque. Parit duodecimo mense, singulatim magna ex parte procreat prolem. ea nanque natura est, vt vnum pariat, sed nonnunquam gemellos etiam edit. Asinus quidem equi genituram corrumpit, vt dictum est: sed equus asini minime, cùm equa iam asini initu conceperit. Lac grauida habet mense decimo. A partu die septimo mari iungitur, eóque die iuncta maxime recipit initum, sed postmodum etiam patitur. solet hæc, nisi prius quàm gnomonem amittat, peperit, nunquam postea initum recipere. párere vel in conspectu hominis, vel in luce nolit, sed in tenebras ducitur, cum parturit, si priusquam gnomonem dimisisset, pepererit, párere tota sua ætate potest. Vita asinis amplior annis triginta, & fœmina viuacior mare est. Cum vel equus cum asina, vel asinus cum equa inierit, multo magis abortus consequitur, quàm cùm vnigenæ inter se iungantur: verbi gratia, equa cum equo, aut asina cum asino. Euenit etiam tempus gerendi vteri, cùm equus cum asino coierit, maris norma: idest, vt quanto spatio temporis mas perficitur suo in genere, tanto etiam fœtus, quem ipse procreat, absoluatur. At magnitudine corporis, specie, & viribus magis fœminæ, quàm mari simile euadit quod nascitur. Si frequenter coëant, neque vllo interposito tempore cessent, quæ ita iunguntur, breui fœmina sterilescit. qua de causa non frequenter

ita

ita coniungunt, qui curam huic adhibent rei, ſed tempus aliquod interponunt. Non aſinum equa, vt aſina equum, recipit, niſi aſinus ſit, qui equam ſuxerit. Admittũt de induſtria quos hippothelas vocant, ac ſi equimulgos cognomines, qui in paſcuis modo equorum viribus bonis ſuperantes coëant.

*De mulo, & eius coitu, & ætate.*

## CAP. XXIIII.

MVlus ſuperuenire, coiréque incipit miſſis dentibus primis: ſed ſeptennis implere poteſt, etiam cum equa cõiunctus hinnum procreauit, poſt deinde ſuperuenire non ſolet. Mula quoque iam facta grauida eſt, ſed non quoad perficeret, atque ederet prolem. In terra Syria ſuper Phœnicem mulæ & coëunt, & pariunt omnes, ſed id genus diuerſum eſt, quanquam ſimile. Prodeunt quos ginnos vocant ex equa, cum in gerendo vtero ægrotauit, more pumilionum in ordine hominum, aut porcorum deprauatorum in genere ſuum, quos poſthumos nuncupaui. & quidem vt pumilio, ſic ginnus modum ſuo genitali excedit. Vita mulis ad annos multos. iam quidam vel octogeſimum annum potuit agere, vt Athenis cum templum ædificaretur, qui quanuis dimiſſus iam munere per ſenectam, commeans tamen ac obiens iumenta exhortabatur ad opus: quamobrem decreto à nemine eum arceri à frumẽtorum aceruis ſancitum eſt. Serius fœmina ſeneſcit, quàm mas. Nonnulli fœminam profluuio vrinæ purgari aiunt. marem olfactu vrinæ prius ſeneſcere. ortus eorum animalium talis eſt.

*Quàm longaui muli.*

*Plin ſic. Cõnitendo, comitandóque accendebat iumenta ad opus.*

Indi

*Indicium ætatis quadrupedum.*

CAP. XXV.

AEtatem dignosci quadrupedum confirmant, qui in earum cura sunt constituti, si cutis prætenta maxillis, detracta, mox relaxata illico in suum redeat locum. hoc enim indiciũ recentioris quadrupedis est. veteris contrà, si diutius rugata maneat cutis.

*De partu, & ætate cameli.*

CAP. XXVI.

CAmelus fert vterum menses decem. parit semper vnum tantummodo: vnipara nanque est, separant prolem à parente anniculam. Viuit diu, plus enim quàm quinquaginta annos. Parit in vere, & lac suum vsque eò seruat, quò iam conceperit. tum lac, tum caro cameli suauissima omnium est. bibitur eius lac ad vnã mensuram, duabus, aut tribus aquæ admistis.

*De elephantorum coitu, déque tempore, quo vterus fertur, & eorum pullis.*

CAP. XXVII.

ELephantus tam mas quàm fœmina incipit coire anno ætatis vigesimo, ferendi vteri tempus alij annum & sex menses, alij triénium statuunt. causa quamobrem incertum hoc sit, quòd non pateat coitus. parit enitens posterioribus cruribus, & subsidens cum dolore. pullus editus ore surgit, nõ promuscide: & statim, cum natus est, cernit, & ambulat.

*De coitu suum ferarum, & eius tempore.*

CAP. XXVIII.

SVes feræ principio hyemis coëunt, vere pariunt, petentes maxime inuia, prærupta, angusta,

gusta, & opaca. mas cum fœminis conuersari dies triginta magna ex parte solet. Numerus partus, & tempus ferendi idem, atque in vrbanis suibus est. Vox etiam similis: sed fœmina vocalior est, mas raro vocem emittit. Mares castrati maiores, ferocioreśque euadunt, vt scite Homerus fingit, cùm dicat:

*Nutrit excelsum syluis horrentibus aprum,*
*Instar non bruti, sed dorsi montis opaci.*

Castrantur, quòd recentibus adhuc morbus pruriens incumbit in testes, quo atterétes eam partem ad arbores, testes extinguunt.

*De ceruorum coitu, partu, & natura.*

CAP. XXIX.

CErua plurimum subsidens coit, vt dictum iam est. marem enim sustinere non potest ob eius contentissimum impetum. Veruntamen aliquando etiam sustinent modo ouium, & socias declinant, cùm turgente iam venere coitú appetunt. Mas non in eadé immoratur, sed mutat: breuíque interposito tempore aliam atque aliam supergreditur. Coitus ab arcturo mense Augusto, & Septembri. implentur paucis diebus, & ab eodem multæ. vterum ferunt octo mẽses. pariunt magna ex parte vnum, sed nonnulli etiam geminos peperisse perspectum est. párere iuxta vias maxime solent, metu belluarum. Incrementum hinnuli celere. Purgatio cæteris tẽporibus nulla euenit ceruæ: cũ autẽ parit, pituitoso quodã humore purgatur. Ducere suũ hinnulum ad stabula consueuit, quẽ locum sibi habet refugium, petra disrupta est vno aditu, vnde defendere se, repugnaréque solet iis, qui inuadunt. Vita esse perquam lõga hoc animal fertur,

ſed nihil certi ex iis, quæ narrantur, videmus: nec geſtatio, aut incrementum hinnuli ita euenit, quaſi vita eſſet prælonga. Monte Aſiæ Elapho nomine apud Arginuſſam, quo loco Alcibiades mortem obiit, ceruæ omnes ſciſſa aure ſunt, qua nota vel alibi, ſi loca mutarint, dignoſcuntur. Et quidē fœtus iam inde à primo ortu in vtero idem cōtrahit ſignum. Quaterna vbera fœminis, vt vaccis. Cùm mares impleuerint fœminas, ſeparantur per ſe ipſi, & propter libidinis graueolentiam quiſq; ſolitarius ſcrobes fodit, fœtentq; vt hirci, facies quoque eorum nigreſcit aſpergine, vt hircorum, degunt ita. quouſq; imber accedat, tū paſcua repetunt. Hæc ideo ceruo accidunt, quia ſalax animal ſuapte natura eſt, atq; etiā quia pingui abundat. pingueſcūt enim æſtate ſupra modum: quamobrem nec currere quidem poſſunt: ſed ſecūdo aut tertio curſu capiuntur ab iis, qui pedibus inſectantur. fugiunt etiam in aquas propter æſtum atq; anhelitum. Caro eorum libidinis tempore vitiatur, & fœtet, perinde quaſi hircorum. hyeme itaque extenuantur, debilitantúrque: vere autē vigent maxime ad curſum. Cum fugiunt, requiē inter currendum aliquam faciunt, conſiſtentéſque manent, dum qui inſequitur, appropinquet, tum fugam item arripiunt: quod ideo facere videntur, quia interiora laborant. inteſtinum enim tam tenue, imbecilléque habent, vt etiam, ſi leuiter percuſſeris, poſſit rumpi, cute adhuc integra.

*Plinius habet Elatūte.*

*Quo tēpore ceruorū caro fœteat.*

*Inteſtinum ceruis imbecille.*

*De vrſi coitu, partu, & pullis, déq; hyſtricis natura.*

CAP. XXX.

VRſi coëunt, vt dictum eſt, non ſuperuenientes, ſed humi ſtrati. fert vterū vrſa dies triginta.

ginta. Parit tum vnum, tum etiã duos, ſed complurimum quinq; fœtum minimum pro ſui corporis magnitudine edit: quippe quæ minorem catto, maiorem mure parere ſoleat. nudum itẽ, & cæcum, & cruribus propemodum, mẽbriíſque aliis plurimis indiſcretum & rudem coit menſe Februario. parit eo tempore, quo latet, pingueſcit per id tempus, tam mas, quàm fœmina vehementer, cùm prolem enutrierit, exit à menſe iam veris tertio. Hyſtrix etiam latet, totidémq; diebus fert vterum, & reliqua facit perinde vt vrſa, grauidam capi vrſam difficile eſt.

*De partu leonum, & pullorum numero, déque dentium mutatione.*

CAP. XXXI.

LEonem auerſum coire, vrinámq; retro reddere dictũ iam eſt. coit & parit non omni tẽpore: ſingulis tamen annis. vere parit, & magna ex parte geminos, ſed cũ plurimos ſex catulos: nonnunquam etiã vnũ. Quod de leæna fertur, vuluã cum partu emittere, delira fabula eſt, facta ex ea cauſa, quòd rarũ genus hoc animalis eſt: nec rationem cur ita eſſet, comperire autor ille fabulæ poterat. rarum hoc enim eſt, nec multis naſcitur locis: ſed Europæ totius, ea parte ſolum, quæ inter Acheloum amnem, & Neſſum eſt. parit leæna quoq; adeo paruos, vt vix poſt ſecundũ menſem incipiant ingredi. Leones terræ Syriæ quinquies vita pariunt: primũ quinq;, pòſt vno ſubinde pauciores, deinde ſteriles degunt. Caret leæna iuba: maris hæc propria eſt. Dentes eos tantummodo mutat leo, qui canini vocantur quatuor, duos ſuperius, totidémque inferius, ídque ſexto menſe ætatis fit.

*De hyenæ natura, meatibúsque genitalibus maris, & fœminæ.*

CAP. XXXII.

HYæna colore lupi prope est, sed hirsutior, & iuba per totum dorsum prædita est. Quòd autem de ea fertur, genitale simul & maris & fœminæ eandem habere, commentitium est. sed virile similiter atque in lupis & canibus habetur: quod vero fœmineum esse videtur, sub cauda positum est. figura simile genitali fœminæ, sed sine vllo meatu. sub hoc meatus excrementorum est. Quinetiam fœmina hyæna, præter suum illud, etiam simile vt mas habet sub cauda sine vllo meatu: à quo excrementorum meatus est, atque sub eo genitale verum continetur. vuluam etiam hyæna fœmina, vt cæteræ huiuscemodi fœminæ animantes, habet. Sed raro hyæna fœmina capitur, iam inter vndecim numero vnam tantum cepisse venator retulit quidam.

*De coitu, & fœtura leporum.*

CAP. XXXIII.

LEpores auersi coëunt, vt expositum est, retro enim vrinam reddunt. Coëunt, & pariunt quoquo tempore, dúmque vtero ferunt superfœtant, & singulis mensibus generant, sed fœtus edunt non vniuersos. interpositis enim diebus quot res tulerit, peragunt partionem. Habet fœmina lac, priusquam pariat, & à partu continuo repetit coitum, & lactans adhuc concipit fœtum. lac suillo simile sua crassitudine est. Partum non, vt maior fidipedum pars, cæcum edit.

De

*De coitu, & partu vulpis.*

CAP. XXXIIII.

VVlpes superueniens coit. parit cæcos, vt vrsa, atque etiam infirmiores. parturiens ita secedit, vt raro grauida capiatur. Cùm partum ediderit, lingua lambendo refouet, & concoquit. parit cum plurimos quatuor.

*De partu luporum, felis, ichneumonis, lupi canarij, & lupi ceruarij.*

CAP. XXXV.

LVpus fert, & parit vt canis, tum tempore, tum etiam fœtus numero. cæcos etiam generat canis modo. coit vno tempore tantum, parit ineunte æstate. Fertur de eius partu ad fabulam proxime, lupos omnes intra duodecim dies párere. cuius rei causam proferunt fabulose, quòd Latonam oberrantem totidem diebus ex Hyperboreis Delum deduxerint sub specie lupæ, propter metum Iunonis. Sed an tẽpus hoc pariendi sit, nondum exploratum habemus. Fertur quidẽ sic vulgo, sed verum minime esse videtur. quale vel illud ferunt, lupos semel in vita párere. Feles, & Ichneumones tot numero pariunt, quot canes, vescuntúrque eisdem. viuunt circiter annos sex. Lupus item canarius cæcos parit luporum ritu, numero complurimũ quatuor. Quinetiam lupus ceruarius coitu vt canes impletur, & cæcos generat, numero duos, aut tres, aut quatuor. corpore longior, & cauda porrectior est, sed proceritate breuior. celeritate æque præstat, quanuis crura habeat breuiora: mollis enim, & agilis est, prosiliréque longius ob eam rem potest.

*De mulis, quos terra Syria fert.*

CAP. XXXVI.

SVnt in Syria, quos mulos appellant, genus diuersum ab eo, quod coitu equæ, & asini procreatur, sed simile facie, quomodo asini syluestres, similitudine quadam nomen vrbanorũ accepere. & quidem vt asini illi feri, sic muli pręstant celeritate. Procreant eiusmodi mulæ suo in genere. cuius rei argumento illæ sunt, quæ tẽpore Pharnacæ patris Pharnazabin in terram Phrygiam venerunt, quæ adhuc extant. tres tamen ex nouem, quot numero olim fuisse aiunt, seruantur hoc tempore.

*De natura, & varijs generibus murium, déque pullorum numerositate.*

CAP. XXXVII.

*Mirabilis murium fœcunditas.*

MVrium generatio mirabilis præter cætera animalia maiorem in modũ est, tum numero, tum celeritate. Iam enim fœmina prægnante in vase miliario aliquando occupata, paulo pòst reserato vase, musculi numero viginti & centum reperti sunt. Mirum etiam percipimus ortum redundantis agrestis murium generis. locis enim compluribus agri, tam inaudito modo oriri solent, vt parum ex vniuerso frumẽto relinquatur. tam cito absumitur, vt nonnulli mediocres agricolæ, cùm pridie metendum statuerint, postridie mane cum messoribus accedentes ad segetem, absumptã inueniant totam.

*Repentini murium interitus causa.*

Interitus autem minime euenit ratione. paucis enim diebus omnino abolentur: quanquam superiore tempore homines vincere vel suffiẽdo: vel sues, vt latibula effoderent, admittẽdo, non possent.

poſſent. Quinetiam vulpes eos venantur, & cati ſylueſtres in primis: ſed tamen ſuperare copiã, & celeritatem prouentus nequeunt: nec aliud quicquam omnium vincit, niſi imbres. iis enim quamprimum intereunt. Terræ Perſicæ parte quadam mure fœmina reſciſſa, fœtus fœmini prægnantes comperiuntur. Sunt qui vehementer confirment mures, ſi ſalem lambant, impleri ſine coitu. Aegyptiis muribus prædurus, ferè vt herinaceis, pilus eſt. Sunt etiam alij, qui erecti bipedes ambulent. habent enim crura poſteriora longa, priora breuia. ortus eorum quoque numeroſus eſt. Sunt vel alia genera murium plura. ſed de iis hactenus.

*Sequens hic Liber, quem Theodorus Septimum conſtituit, rationibus, quas in ſua ſcripſit præfatione, Nonus in antiquis codicibus legebatur. quod conſideratione etiam dignum eſt.*

# ARISTOTELIS DE HISTORIA ANIMALIVM

## LIBER SEPTIMVS.

*De signis, quæ puerorum seminis emißionem, puellarúmque viripotentiam præueniunt.*

### CAP. I.



E hominis generatione, tum prima in vtero, tũ posteriore in luce, & vsque in senectutẽ, quemadmodum se habeant, quæ suæ naturæ ratione eueniant, loco hoc dicimus. Quę inter marem & fœminã differentia sit, & quibusnam partibus constet, antè expositum est. Mas autem primum semen genitale magna ex parte incipit ferre, anno peracto bis septimo: simul etiam pubescere incipit eo tempore, vt stirpes semen laturas primum florere Alcmeon Crotoniata ait. Vox item per id tempus mutari in sonum asperiorẽ, inæquabiliorémque incipit, quanquam nondum grauem. neque enim acuta præterea est, neque tota æquabilis: sed similis fidibus incõtentis, & asperis, quod caprire denominant. ídque potissimũ incidit iis, qui rem veneream incipiunt agere, iis enim vox transit in sonum virilem. Abstinẽtibus vero è contrario fit. &, si curam adhibeant (quod aliqui faciunt ex iis, qui choreis indulgent) vel longo seruari tempore sine magna mutatio

*Quibus ætatis annis vox homini mutetur.*

tatione poteſt. Mammæ etiam extuberant. & genitale non ſolum magnitudine, ſed etiam ſpecie proficit. euenit porro id temporis, qui iam fricari, contrectaríque per libidinem cœperint, vt cùm ſemen emittunt, non modo voluptate, verùm dolore quoque afficiantur. Fœminis etiam per id tempus exurgunt vbera, quod fratrare dicitur. & quæ menſtrua vocantur, erũpunt: quòd ſanguis quaſi recens occiſi animalis eſt. Quæ autem alba dicuntur, admodum etiam puellis eueniunt, & magis ſi cibo vtuntur humidiori. hæc incrementum impediunt corporis, & puellam extenuant. Sed menſes tunc plurimis fiunt, cùm iam vbera ad duos digitos prominent. & vox eodem tempore puellarũ mutatur in grauiorem. Denique cùm mulier vocis acutioris quàm vir ſit, tum natu minores acutius, quàm maiores, ſonant: vt & pueri, quàm viri, acutius. Sed vox fœminæ acutior eſt quàm maris, & fiſtula puellarum acutior quàm puerorum eſt. Fit etiam, vt per id tempus cuſtodiri præcipue debeant: maxime enim ad vſum rei venereæ incitantur, cum hæc incipiunt. Quòd ſi iam inde nihil plus commouere temperent, quàm corpora ipſa nullo adhuc vſu venereo, ſed ſponte muten tur, ſequi, ſeruaríque temperantia ſolet per ætates ſuperiores. nam & quæ admodum puellæ concumbunt, libidinoſiores euadunt. & mares ſiue altera parte, ſiue vtraque minus cauerint propenſiores eôdem efficiuntur. Meatus enim laxantur, reddúntqùe eo corpus lubricum, & ſimul voluptatis, qua olim geſtirent, memores, deſiderio mouentur prætéritæ contrectationis. Prodeunt nonnulli iam inde à primo ortu naturæ impubes, infœcundíque, propterea quòd

*Quãdo primum puellis menſes appareant.*

parte sui genitalis fuerint deprauati. Mulieres etiã simili modo impubes à natiuitate possunt creari. Habitus quoque tum marium, tum fœminarum mutãtur, vt sint vel sanitati, vel morbo habiliores: & vel graciles vel pleni, benéque vegeti. nam à pube ex macilentis crassescunt, euadúntque saniores: alij contra. quod pari modo puellis etiã euenit. Qui enim pueri, aut quæ puellæ excrementis antea corporis redundabant, cum ea ipsa excrementa vnà cum semine aut mensibus secernantur, saniore ob eam rem corpore efficiuntur, atque vegetiore. iam enim ea, quæ sanitati, alimentóque obstent, exeunt. At vero quibus contra antecesserit, iis corpora graciliora, & morbis opportuniora redduntur. excernitur enim de ipsa natura & bene habitis, cùm aut semen, aut menses prodeunt. In puellis item diuersitas vberum est: aliis enim admodũ magna, aliis exigua sunt. euenit sanè, vt corpora immodice crescant cum puellæ excrementis redundant. futuris enim adhuc, & nõdum profluentibus menstruis, quò plus continetur humoris, eò magis efferri, sursúmque impelli necesse est, donec infra erumpat. itaque quod interim incrementum mammæ acceperint, seruant postea. Maribus etiam mammæ conspectiores, & fœminatiores, tum iunioribus, tum senioribus efficiuntur, qui humidiores, læuiores, nec venulenti sunt: eorúmque ipsorum iis magis, qui fusci, quàm qui candidi sunt. Semen

† al. bis. profecto infœcundum vsq; ad † ter septimum annum est. mox prolificum quidem est, sed exigua, imperfectáque generant iuniores, & mares, & fœminæ, vt in cæterorum quoque animalium genere plurimis euenit. Concipiunt

quidem

quidem facilius natu minores, sed laborant in puerperio vehementius. corpore etiam minus magna ex parte perficiuntur. Et senescunt celerius mares salaces, & mulieres, quæ frequentius pariant: nam ne incrementum quidem post tertium partum effici posse videtur. sedantur autẽ, temperantúrq; melius, quę in rei venereæ vsum luxuriant, cùm partum multoties exercuerint. Sed post annum ter septimum mulieribus quidem opportune iam procreatio est. Sed viris itẽ accedere aliquid potest ad prolem perfectiorẽ. Semina infœcunda sunt, quæ tenuia, fœcunda, quæ grandinis speciem referunt: eadémque potius marem fœtificant: contrà tenuia, nec globulenta fœminam gignunt. Mentum etiam maris ea ętate pilis integitur.

*Salaces celerius senescere.*

*Quale semen marẽ, quale fœminam gignat.*

### *De menstruis mulieris.*

### CAP. II.

PRofluuium autem mensium decrescente Luna contingit: quamobrem nonnulli cauillo sexum fœmineum Lunæ tribuunt, quoniam simul vt illa decrescat, & mulier purgetur, móxq; repleantur ambæ eueniat. paucis menstrua singulis mensibus mouentur: sed vno intermisso plurimis. Facilius agitur cum iis, quibus breui tempore, hoc est biduo aut triduo profluũt: sed quibus longum protrahitur, difficilius: laborãt enim id temporis. aliis nanque vniuersim hæc purgatio fit, aliis paulatim. Attamen omnibus corpus grauatur, quandiu effluat humor. Multis etiam, cum menstrua citantur, & eruptioni propinqua sunt, strangulationes vuluarum sequuntur, & crepitus, donec erumpant. Conce-

*Decrescẽte Luna potissimũ mulieres purgari.*

ptus

*Mulier post mẽstrua aptior ad conceptum.*

ptus mulieribus à profluuio menstruorum sua natura contingit.& quæ iis carent,steriles magna ex parte existunt.verùm fieri potest,vt aliquæ etiam sine eorum profluuio concipiant, videlicet quibus tantum humoris colligitur,quãtum iis,quæ purgantur,restare solet:quanquam non tanta copia , vt & foras possint profluere. nonnullæ etiam,dum profluunt menses, concipiunt,postea concipere nequeunt:quibus vulua statim à purgatione comprimitur. Sunt quibus prægnantibus etiam menstrua vsque in postremum gerendi tempus eueniant: quibus accidit, vt parua pariant : & proles aut minus vitalis, aut infirma procreetur. Multis etiam desiderio coitus(quo vel iuuenilis ętatis ratione,vel quia longo tempore abstinuerint , tenentur) descendunt vteri:& menstrua sæpe ter in mense citantur,donec concipiant : quo facto ascendunt , & suo situ constituuntur.nonnunquam etsi cętera bene se habet vterus, humidus tamẽ est, respuit semen genitale,si humidus sit. Omnium autem animalium , vt antè dixi , mulieribus inter fœminas plurima hæc purgatio euenit. nam iis, quæ non pariunt animal , nihil tale mouetur, propterea quòd hoc materiæ superuacuum vertitur in corporis alimentum. Sunt enim nonnulla maribus suis maiora:atque etiam aliis in corticem,aliis in squamam , aliis in frequentiã pennarum absumitur. Terrestribus quoque animal parientibus in pilos,& corpulentiam transit:homo enim læuior cæteris est : atque etiam in vrinam diuertitur. plurima enim ex cæteris largius mingunt,& crassius. At mulieribus vice eorum , quæ dixi,omnium , quantum superuacuum sit , in purgationem mensium vertitur,

quod

quod in maribus quoque simili fieri modo percipimus, seminis genitalis ratione. Plurimum enim omnium animalium emittit homo, comparatione dico magnitudinis suæ: & vero inter ipsos mares, qui humidiores natura sunt, nec valde carnosi, plus reddunt: atque etiam plus candidiores, quàm fusci. nec secus in mulieribus fit: corpulentis enim multum menstrui excrementi in corporis alimentum transit. & in vsu quoque rei venereę candidiores sua natura plus quàm fuscæ euaporãt. præparatur hoc amplius vsu ciborum humidorum, & acrium.

*De indiciis conceptionis, & quot dierum spatio mas, quot item fœmina in vtero moueatur: déque abortionibus.*

CAP. III.

INdicium mulierem iam concepisse, cùm statim à coitu locus siccescit. fit certe, vt si oris, quo concipitur, labra sunt læuia, inepta sunt ad conceptum: labitur enim & effluit semen. nec vero, si crassa sunt, commode vsum præstant. sed, si ad digiti tactum asperiuscula, & hærétia sint, atque etiam si tenuiora, ita commode ad conceptionem habent. Talis igitur præparandus est vterus, qui concipiat. quod si facere ne cõcipiat, placet, contrà agendum est. nam, si labra sint læuiora, concipere nequeat. Quamobrem nonnullæ vt semen incidat, antè vuluam ex oleo iuniperino, aut ex cerusa, thuréve excipientes oleo illinunt. Sed, si in septimum diem intus permanserit, conceptum iam esse certum est: nam quæ effluxiones vocantur, intra tot numero dies fieri solent. Purgationes autem accedũt plurimis, cùm conceperint, ad tempus quoddam, scilicet

ἐλαίῳ κεδρίνῳ, Oleo iunipe rino, confundit Gaza cedrum cum iunipero.

trigint

triginta dierum, maxime si concepta fœmina est: quadraginta, si mas. A partu etiam purgationes eodem dierum numero consequi volunt, quanquam non æque ita diligenter eueniunt. At vero post conceptum, & dies, quos modo dixi, non item secũdum naturam inferius agitur, sed in vbera transitur, & lac efficitur. cuius nota inter initia exiguo quodam, & araneæ propemodum specie apparet in mammis. Cùm iã conceperint, sentiunt præcipue suis ilibus. hæc enim nonnullis statim pleniora efficiũtur. quod iis, quæ graciliores sunt, euidentius accidit. inguina etiam sentiunt, & conceptui argumento esse possunt. Mares fœtus magna ex parte circa quadragesimum diem, dextro potius latere mouentur: fœminæ sinistro, circiter nonagesimum Nihil tamen certi in his affirmari licet. multis enim ferentibus fœminam, motus agitur in dextro, & contra in sinistro, gerentibus marem. Sed enim hæc, & reliqua huiuscemodi, vt differunt, eo quo magna ex parte, & magis minúsve accidit, sic accepimus. Finditur etiam fœtus hoc eodem tempore, cùm ante caruncula informis constaret. Effluxiones vocantur, quæ intra septimum diem corruptiones incidunt. Aborciones autem, quæ intra quadragesimum. Et quidem plurimi fœtus intra tot numero dies deprauãtur. Mas, qui quadragesimo die exierit, si in quoduis aliud mittatur, diffunditur, atque aboletur: sed si in aquam frigidam, cogitur, consistítque, veluti in membranula, qua rupta fœtus ipse apparet magnitudine formicæ maiusculæ. & membra iam inde discreta, tum cætera omnia, tum genitalia constant: & oculi, quemadmodum in cæteris animantibus, prægrandes.

Sed

Sed fœmina, quæ intra tertium menſem erupe-
rit, indiſtincta eſt: quæ autem quartum adepta
eſt menſem, finditur, & reliquam diſtinctionis
effigiem breui tempore accipit. Cùm itaque fœ
tus in vtero formatur, fœmina tardius quàm
mas perfectionem quarumque partium recipit,
& ſæpius in decimum menſem, quàm mas pro-
trahitur. Sed, cùm in lucem prodierit, fœmina
ocyus, quàm mas & accreſcit, & æſtate floret, &
ſenectute maceratur, & magis quæ pluries pa-
riunt, vt dictum iam eſt.

*De iis, quæ à conceptione ad partum vſque mu-
lieribus eueniunt, quóve tēpore pariant, quót-
que vno partu párere poßint.*

CAP. IIII.

CVm ſemen conceperit vterus, ſtatim ſe cō-
trahit, donec ad ſeptimum menſem ventū
ſit. octauo iam adaperitur, atque dehiſcit. & par
tus, ſi viuit, deſcendit menſe eodem: ſed, ſi mor-
tuus eſt, neque ipſe deſcendit, nec vterus per id
tempus dehiſcit: ídque indicium facit, fœtum
haudquaquam eſſe vitalem. Euenit profecto vt *Quæ mulieribus à cōceptu accidāt*
mulieres à conceptu corpus totum grauentur,
& oculorum caligines, & dolores capitis mo-
ueantur. quæ aliis maturius, & ferè die decimo
accidunt, aliis ſerius, prout magis minúſve ex
materia ſuperuacua tentantur. Nauſeæ item, &
vomitus plurimas capiunt, & præcipue quibus
purgationes conſtiterint, necdū ad vbera tranſ-
eant. Aliquæ igitur principio magis laborant,
aliæ pòſt, cùm iam fœtus plenius creuerit. Sępe
etiam multis deſtillatio vrinæ ad poſtremum
infeſtat. ſed magna ex parte quæ marem ferūt,
facilius exigunt, minúſque pallent: contrà, quæ
fœmi

fœminam: sunt enim pallidiores, & grauius degunt. Multis etiam tumores, extuberationésq; carnis in cruribus incidunt: sed tamen contra etiam nonnullis contingit. Solent appetitus varij grauidis euenire, citóque commutari, quod picare quidam à pica aue denominant. & nimirum cùm fœtum sexus fœminei ferunt, auidius appetunt, minúsque re frui iam præsente, quàm cupierint, possunt: fastidiunt enim statim, quod modo vehementer appeterent. Paucis contigit vt melius habeant cùm vterum gerunt, sed præcipue tunc fastidiunt, tædióque fatiscunt, cùm fœtui capillus oriri incipit. Pili congeniti grauidis defluunt, paucioréſque redduntur. contrà qua parte pilos minime habere solebant, ea magis accipiunt. plus etiam motus magna ex parte mas in vtero infert, quàm fœmina, & celerius prodit. fœminæ enim partus tardior est. Dolor etiam ex fœmina cõtinuus, sed obtusior: ex mare acer, & longe molestior. Quæ paulo ante partum cõcumbunt, facilius pariunt. Parturire interdum mulieres videntur, cùm tamen tempus non sit: sed quoniam fœtus inuertit suum caput, ideo initium hoc esse parturiendi videtur. Sed cum cætera animalia omnia singulari, ac simplici modo partum suum perficiant (vnũ enim pariendi tempus statutum omnibus est) homini vni multiplex datum est: nam & septimo mẽse, & octauo, & nono párere potest, & quod plurimum, decimo: nonnullæ etiam vndecimum tangunt. Fœtus, qui maturius quàm septimo mẽse prodeat, nullo pacto vitalis est. qui septimo, vitalis quidem hic primus exit, sed magna ex parte infirmior: quamobrem cunabulis ex lana eum obuoluunt, & fasciis alligant. Meatus etiã

*Soli mulieri tẽpus pariendi incertum.*

nonnul

nonnulli infissi, vt aurium, aut narium, sæpenumero generantur: sed accrescenti articulantur infanti, & demum suam formam recipiunt. & pleriq; de his quoq; septimo natis viuere, atque adolescere possunt. Qui autem mense octauo nascuntur, viuere, ac adolescere in terra Aegypto possunt, & quibusdam aliis in locis, vbi mulieres fertiliores sunt, multósque simul facilè & ferunt, & pariunt, etiam si monstrosi sint. sed locis Græciæ multi intereunt, nec nisi perpauci seruantur. vnde fit, vt si quis seruetur, non octauo mense natus existimetur, sed mulierem sui conceptus initium latuisse. Infestantur maxime mulieres mense quarto, octauóq;. &, si vel quarto, vel octauo fœtus perierit, ipsæ quoq; magna ex parte intereunt. itaq; fit, ne solum mense octauo nati non viuant, sed etiam ipsis emortuis, periculum quæ pariunt subeant. Simili modo & qui diuturniores, quàm vndecimo mense nasci videntur, latere putantur. latet enim mulieres conceptus initium, si cùm ante inflatus fuerit vterus, vt sæpe accidit, pòst coierint, atq; conceperint. hoc enim principium esse sui conceptus existimant, quod simile indiciũ attulit. ita multiplex perficiendi tempus, pariendíq; diuersum homini datum est. Et cum alia singulos pariãt, alia plures, genus humanum in ancipiti est. Nã quod plurimum, & locis plurimis agitur, mulieres singulos singulæ pariunt. Sed sæpe & locis plerisque geminos etiam, vt in terra quoq; Aegypto fieri certum est. pariũt etiam tres, & quatuor. & quidẽ locis nonnullis valde ita fit, quod dictum iam est. sed quinque complurimum nascuntur. Iam enim hoc pluribus euenisse conspectum est. & quædam viginti partubus qua-

*Quibus mẽsibus mulier prægnãs maxime periclitetur.*

*Causa, cur mulieres aliquando conceptus initiũ lateat.*

*Fœtuum numerus varius in humano genere.*

tuor edidit:quinos enim singulis partubus enixa est,maiórque eorum pars enutriri, & adolescere potuit.Et,cum in cæteris animalibus gemini nati,etiam si mas & fœmina sint,nihilominus enutriantur, seruentúrq.,quàm si mares ambo, aut fœminæ sint: in genere certe humano pauci gemini seruantur,si alter mas sit, alter fœmina. Mulier,& equa omnium maxime animalium grauidæ coitum patiuntur:cætera, vbi grauida fuerint,fugiunt mares,ea scilicet, quorum natura superfœtare more leporis recusat. Verũ equa nunquam superfœtat, sed magna ex parte vnum tantummodo generat. At vero in muliere raro quidẽ euenit vt superfœtet, sed factum tamen aliquando est. Qui itaq; longo pòst tempore sint concepti, nihilo perfici possunt: sed prçmaturius dolorem, quo ipsi & primus fœtus intereat,mouẽt. Iam incidit, vt facta corruptione duodecim superfœtata puerperia egererentur. At vero si proxime à primo conceptu secundus sit factus,absolui, edíq; potest, quod superfœtarit, vt quasi gemini nasci videantur: quomodo Herculem,& Iphiclem procreatos esse fabulantur.Nam id etiam constitit adultera quadam,quç alterum suo marito,alterum adultero similem peperit. Iam &, cum geminos quædam ferret,tertium superfœtauit:&, cùm tempus pariendi iustum iam esset, primos vitales peperit, secundum quinto mense elisit, qui statim mortuus est. Altera,cum primũ septimo peperisset, qui mortuus est, mox duos iusto mensium numero edidit, qui vixerunt. quædam etiam sub abortu conceperant,atq; alterum abegerunt,alterum continuerunt, pertulerúntq; ad partum. Plurimis,si concubuerint mense octauo, infans mucore

*Quandoq; etiam mulieres superfœtare.*

*Quid periculi sit, si prægnantes octauo mense concubuerint.*

mucore oppletus exit. esculentorum etiam, quæ mater comederit, sæpe gerulus venit in lucem: &, si sale immodice vsa est, ipse sine vnguibus nascitur.

*De lactis bonitate, & malignitate, déque menstruorum muliebrium fine.*

CAP. V.

LAc, quod ante septimum mensem contractum est, inutile est. sed simul infans natalis est, & lac esse vtile incipit. prius auté salsum etiam est, vt pecoris. Vino præcipue, cum vterum ferunt plurimæ infestantur: dissoluuntur enim, si biberint, atq; debilitantur. Principium, & finis mulieribus prolis recipiendæ, maribus prębendæ, seminis & menstruorum emissio est. Sed neq;, cum incipiunt, statim prolifica sunt, neq;, cum desinunt, & iam pauciora sunt, & infirmiora. Quanam ætate incipiant menstrua, & semen, dictum iam est. Sed desinunt plurimis menstrua circa quadragesimum annum: quod tépus quæ excesserint, iis ad quinquagesimũ seruantur. Etiam nonnullæ eo tempore pepererũt. sed vltra hoc tempus nulla potest protrahere.

*Vsquequo maribus sit generandi facultas, & de prolis similitudine cum parentibus, vel cum aliis.*

CAP. VI.

MAres plurimi ad sexagesimum generant: quem si excesserint, ad septuagesimum vsq; procedunt. Et iam quidam annos septuaginta nati genuerunt. Euenit sanè multis, & mulieribus, & viris, vt qui coniuncti inter se nequeant procreare, vbi dissociati se iunxere cum aliis, queant. quod idem in maris quoque, aut

fœminæ procreatione nimirum euenire certum est. plerunq; enim tum mulieres, tum viri, quandiu cum eisdem iunguntur, fœminam tantum, marémve procreant, seiuncti autem contra. Aetatis etiam ratione immutãtur, vt iuuenes inter se fœminas generent, seniores facti mares, aut contra. Ratio quoq; generandi omnino discrimen hoc idem recipit, vt iuuenes nihil procreẽt, seniores iam incipiant generare. aut contra, vt qui antè possent, pòst nihil possint fœtificare. Sunt etiam aliquæ mulieres, quæ vix concipiãt: sed si conceperint, perficiant, atque edant. aliæ contra facile quidẽ concipiunt, sed seruare non possunt. Sunt & viri, qui non nisi fœminam procreent, & mulieres, quæ non nisi marem: & contra: vt de Hercule fabulantur, qui inter duos & septuaginta liberos, fœminam vnam tantummodo genuit. Quæ concipere nequeant, si vel cu ra adhibita, aut aliquo casu conceperint, fœminam magna ex parte pariunt, potius, quàm marem. Multis etiam viris euenit, vt cum antea possent generare, pòst nequeant, deinde rursus facultatem recipiant generandi. Gignuntur lęsi quoq; ex læsis, verbi causa, claudi ex claudis, & cæci ex cæcis. deniq; similes sępenumero in re, quæ præter naturam comitetur, & signa habentes sibi cognata hæreditaria: vt verrucas, vt næuos, aut cicatrices, aut quid aliud generis eiusdem. Iam tale quid vel tertia prole post regeneratum est, vt, cùm quidam suo in brachio pũcti notam haberet, filius non id retulit, sed nepos ea corporis parte nigritiem quandam habens confusam prodiit, sed raro hæç eueniunt. Integri autem ex mancis ne gignantur, nulla res obstat, & sæpissime ita agitur, similes etiam aliqui parentibus

*Quàm variè progenitorum similitudinẽ referant posteri.*

tibus aut auis,ſuíſque maioribus generantur:ali qui ſimilitudinis nihil referunt.redditur etiam vel poſt plures eiuſdem proſapiæ: vt in Sicilia, eius, quæ adulterium cum Aethiope commiſerat, filia non colorem patris Aethiopis retulit: ſed qui natus ex hac eſt, is auum Aethiopem regenerauit.Fœminæ magna ex parte matri, mares patri proueniunt ſimiles.ſed fit etiam è diuerſo, vt fœminæ patri, mares matri ſimiles procreentur.Particulatim etiam ſimiles fiunt,vt alia corporis parte ſimiles ſint patri,alia matri. gemini vel diſſimiles inter ſe nati iam ſunt, ſed plurimi magna ex parte ſimiles prodeunt.nam & quædam,cùm ſeptimo die à partu concubuiſſet, concepiſsétque, peperit ſimilem ſuperiori quaſi geminum.Naturæ etiam ratione aliç ſibi, aliæ ſuo marito ſimiles generant,vt equa pharſalia cognomine Iuſta.

### *Quomodo ſemen genitale informetur.*
### CAP. VII.

CVm ſemen genitale exit, ſpiritus antecedit,& quidem ipſo exitu conſtat agi cum ſpiritu:nihil enim procul ſine violentia ſpiritali proiici poteſt. Tum inſinuatum in vtero,diúque contẽtum,membrana obducitur: quippe quòd, antequam diſcernatur,exeat,velut ouum in ſua membranula conteᶜtum, detraᶜto putamine. membrana autem ipſa venis referta eſt.Omnia vero tum natatilia,tum pedeſtria,tum etiam volatilia,ſiue animalis, ſiue oui forma proueniũt, ſimili modo gignuntur: niſi quòd alia vmbilicum habeant vuluæ adhærentem, videlicet quæ animalis forma enaſcuntur,alia ouo,alia vtroq; modo, vt in quodam piſcium genere: & alia

quasi membranis continentur, alia secundis. Primum intra vltimum inuolucrum animal gignitur: mox altera membrana obuelat, plurima quidem sui parte vuluæ adhærens, sed parte etiam seiuncta, & aquam continens. humor autem inter has cruentus aquosúsque est, quem mulieres Proferum vocant.

*De alimento animalis in vtero existentis, déque hominis statu in eodem.*

CAP. VIII.

AVgentur animalia omnia, quibus est vmbilicus, per ipsum vmbilicum. hic acetabulis vuluæ adhæret, si sunt: sed, si læuis sit vulua, ipsi vuluæ adhæret vena subiecta. *Situs animalium in vtero.* Situs in vtero quadrupedum omnium extensus est: expedum autem obliquus, vt piscium: bipedum vero inflexus, contractúsq;, vt auium. homo etiam in semet cõglobatus sic gestatur, vt nasum inter genua, oculos super genua, aures extra genua habeat. Omnibus æquè animalibus caput primum superius est: sed, cùm creuerint, & iam exitum appetãt, deorsum deducitur. Ita fit, vt omnibus partus secundum naturam in caput, contra naturam in pedes, aut inflexo circumactóq; corpore agatur. quadrupedes vel excrementum iam inde habent & alui, & vesicæ, alterum in postremo intestini, alterum in ipsa vesica. Quibus in vulua acetabula sunt, fœtu accrescente, acetabula ipsa subinde minuuntur, postremo abolentur omnia. vmbilicus autem velut putamen est circa venas, quarum origo ab vtero est, aut acetabulis, si habentur, aut venæ commissa est. Sunt fœtui maiori, vt boui, quatuor venæ, minori duæ, minimo vna, vt auibus. pertinent duæ ad fœtum

fœtum per iecur, quà portas appellant, ortæ à vena maiori. reliquæ duæ aorta, qua finditur, & duæ de vna efficiuntur. Vtrunque venarum par membranulæ ambiunt, & membranulas ipsas ambit velut putamen vmbilicus. Collabuntur subinde venæ, & quò fœtus amplius creuerit, eò adductius ipsæ contrahuntur. Fœtus autem grandescens caua vteri subit, vbi palpitans iam sentitur, & circa genitale parentis interdum voluitur.

*De doloribus mulierum in partu, & quæ facile, quæ've difficulter pariant.*

CAP. IX.

CVm mulieribus parturiunt, dolores multas quidem in partes incumbunt, sed plurimis ad alterutrum femur. Cæterum quibus aluum tormina vehementer exercent, ocyssime pariunt. quæ lumbos dolent, vix pariunt: quæ imum ventrem, expeditius. Si mas nascitur, profluit sanies diluta pallidiuscula: sed si fœmina, cruenta: verum ea quoque præhumida est. sed fieri quoq; potest nonnullis, vt eorum neutrum accidat. Cæteris animalibus partus non laboriosi eueniunt. minus enim, cùm parturiunt, infestari videntur. At mulieribus dolores vehementissimi incidunt, & præcipue stabilibus, & sellulariis, & quibus non bona latera sunt, neq; facultas retinendi spiritus suppetit. difficilius etiam edunt, si interea, dum per vim retinent, coactæ eruperint respirationem. Primum aqua illa subter cutem fusa, per fœtus motionem, ruptis membranis effluit: deinde fœtus inuerso vtero, & secundis interna euoluentibus, foras venit in lucem.

*Ociosas, & sellularias mulieres difficilius parere.*

*De obstetricis cura, & de infantis exitu, de tarditate durationis ossium, & dentium amissione.*

## CAP. X.

IAm vero & obstetricis officiũ pars ingenij, perspicacisq; intelligentiæ est. non solũ enim difficultati partus opportune, expeditéq; succurrendum est, sed etiam contra ea, quæ accidant, protinus agendum ingeniose: & in secando, deligandóq; vmbilico infantis, prudentia requiritur, & peritia. Nam, si simul secundæ quoq; exciderint, vellere vmbilicus cum secundis alligatur, superiúsque præciditur. qua autem deligatum est, cohærescit, & pars continua decidit. si copula, amentúmq; dissoluatur, fœtus sanguine effuso emoritur. Sed, si secundæ non statim cum fœtu exierint, dum intus ipsæ, foris autẽ infans est, deligato vmbilico secantur. Sæpe visus est puer emortuus nasci, cùm ei infirmo, priusquã deligaretur vmbilicus, sanguis in vmbilicum, & circa efflueret. Sed iam aliquæ obstetrices, factæ peritiores, reprimunt intro de vmbilico sanguinem, quo facto statim infans, qui modo exanguis deficiebat, recreatur, vitæque restituitur. Nascuntur, vt dictum est, secundum naturam cætera etiam animalia versa in caput. sed pueri manus quoq; ad costas porrectas, extensásque habent. Qui, cùm exierint, vocem statim emittunt, & manus in os admouent. Excrementum etiam reddunt, alij statim, alij breui, sed omnes intra diem: quod excrementum pluris quã pro infantis magnitudine est. papauerculũ hoc mulieres vocant, colore cruentum, atq; admodum nigrum & piceum est, mox lacteum iam & albidum redditur. sugit enim confestim vbera infans.

infans. vocem, antequam egrediatur, nunquam emittit, etiam si, cùm difficulter egreditur, caput extet, corpus intus sit totum. Quibus purgationes partum anticiparint, difficilius liberantur. sed, si à partu purgationes parcius sequantur, nec largius quàm primæ, neque ad quadragesimum diem perseuerauerint, efficitur vt mulier validior sit, & celerius possit concipere. Infantes autem primis quadraginta diebus neque rident, cùm vigilant, neque lacrymantur. sed noctu & per quietem vtrunq; interdum faciūt. nec vero sentiunt magna ex parte cùm scalpuntur. Plurimam huius temporis partē dormiunt. Cæterum in dies, quò subinde auctiores fuerint, eò magis ad vigilandum immutantur. Somniare etiam eos constat, sed sero meminisse possunt imaginum. Cæteris quidem animalibus discrimen ossium nullum est, sed omnia perfecta iam inde à natiuitate proueniunt. at pueris sinciput molle est, seróque duratur. &, cùm cætera animalia nascantur cum dentibus, pueri septimo mense dentire incipiunt. primùm edunt primores, alij superiores prius, alij inferiores. denique omnes maturius dentiunt, quorum nutrices lac habent calidius.

*De aduentu lactis in muliere, & malo pilari, déque lactis duratione.*

CAP. XI.

POst partum purgationésq; lactis copia excitatur, & nonnullis effluit non solum de papillis, sed etiam passim per vbera, aliquibus etiam per alas, edurántque in posterum globuli, quoties humor non coquatur, nec exeat, sed redundet. vbera enim tota fungosa ita sunt, vt si

*Fungosa mammarũ constitutio.*

in poculo pilum forte hauserit mulier, dolor moueatur in mammis: quod malum pilare appellāt: nec sedatur, donec pilus vel pressus exeat sponte, vel cum lacte exugatur. Seruatur lac, donec mulier concipiat: tum desinit atque extinguitur, tam in homine, quàm in quadrupedum viuiparo genere. Quandiu lac emanat, purgationes magna ex parte non fiunt: magna inquã ex parte, quoniam iam quibusdam lactantibus facta purgatio est. Sed enim natura ita fert, ne humor locis pluribus simul erumpere soleat. nam & mariscas habenti, deteriores accedunt purgationes, & quod in nonnullis accidit, cùm delapsus humor à lumbis per anum excernitur, antequam vterum subeat, idem euenit. Quibus, dum etiam purgationes non fiunt, inciderit vomitus, securius exigunt.

*Pueros vt plurimum ante septimum diem conuulsione interire.*

## CAP. XII.

*Quæ puerorum neruis noceant.*

SOlent pueri plurimi conuulsione excipi, & præcipue corpulentiores, & lacte vescentes copiosiore, crassioréque, & nutricem lactentes succi plenam, & corpulentam. nocet etiam ad hoc morbi genus vinum, magísq; nigrum quàm album, & quod minus dilutum est. atque etiam ex cibis, qui inflent, plurimi obsunt. & si aluus substiterit, nocuum est. Plurimi ante septimum diem intereunt. vnde fit, vt nomina septimo die imponantur, tanquam saluti iam pueri magis credamus. plenilunio etiam infestantur hoc malo periculosius. &, si à scapulis cõuulsio oriatur, in angusto spes est.

# ARISTOTELIS DE HISTORIA ANIMALIVM

## LIBER OCTAVVS.

*De varietate actionum, & victus omnium animantium.*

### CAP. I.



Eneratio,& reliqua animalium natura ita se habet. Actiones autem, & vitæ, pro moribus victúque differunt. sunt enim vel in plurimis cęterorum animalium vesti gia morum animi humani: quanquam hæc apertius in homine discernantur. Inest vrbanitas, feritas, clementia,acerbitas,fortitudo, ignauia, metus, fidentia,ira,malitia,atq; etiã prudentiæ imago inest in multis, quemadmodũ cùm de partibus docerem,exposui:alia enim cò quòd magis minúsve habeant,cõparatione hominis differunt: homóq; ipse cũ multis aliis animalibus ita diffi det:quippe cũ aliqua ex his magis in homine ha beãtur,aliqua in cæteris animalibus latius:alia vero differant proportione. vt enim in homine ars,sapientia, prudentia, sic in nonnullis brutis inest vis quædam eiusmodi altera naturalis. Constat hoc ita esse plane argumento puerilis ætatis, in qua futurorum habitũ quasi vestigia, & semina videris ; & tamen nihil per id tempus animam

*Affectuũ, morúmque in animalibus varietas.*

animam hominis differre à belluarum anima prope dixerim. itaque nihil remotum à ratione est, si partim eadem, partim similia, partim ex proportione in cæteris animalibus habentur, sed adeo de inanimatis paulatim, sensímque ad animata natura transit, vt continuatione ipsa lateat eorum confinium, & medium, vtriúsnam sit extremi. Iam ab animantium genere primum genus plantarum est, earúmque alia ab alia differt, eò quòd magis vitæ particeps esse videtur. vniuersum autem genus respectu corporum cæterorum, quæ anima vacant, ipsum quasi animal est: at respectu animalis inanime esse videtur. Sed enim digressus hinc ad animalia continuus, vt modo dixi, procedit. sunt enim maris nonnulla, quæ ambiges animálne sint, an planta: hærent enim, & detracta complura id genus intereunt: verbi gratia, pinnæ adhærent, vngues euulsi viuere nequeunt, denique genus vniuersum eorum, quæ testa integuntur, plantæ simile respectu gradientium animalium est. Quin & vis sentiendi ita habetur, vt aliqua nullum eius indicium præbeant, alia leuiter, & perobscure sentire videantur. Nonnullorum natura corporis carnosa est, vt eorum, quæ tubera appellantur, aut vrticæ. At vero spongia omnino similis plantis est. Cęterum paruo quodam discrimine subinde alia præ aliis iam adipisci vitam, motúmque videntur. Quod idem in muneribus etiam vitæ percipere licet. plantarum enim nullum aliud munus esse videtur, nisi quoad similem quæque sibi faciant alteram, videlicet quæ semine oriantur. sic animalium etiam quorundam nihil muneris præter generationem acceperis. vnde fit, vt eiusmodi actio-

nes

nes sint omnium communes, sed procedente sensu, iam venerei coitus voluptate vita eorum discrepat, atque etiam partus, enutriendæque prolis ratione. itaque alia simpliciter, perinde vt plantæ, officio procreandi funguntur suis temporibus: alia in enutrienda etiam prole laborant: sed cùm perfecerint, desistunt, nec vllam insuper seruant societatem: alia, quæ prudentiora sunt, & plus memoriæ sortiuntur, ciuilius agunt cum prole. Prima igitur pars vitæ animalium in officio procreandi consistit, altera in alendo. in his enim duobus studium omnium, vitáque versatur. Cibi autem differunt, potissimum ratione materiæ, ex qua ipsa, quæ aluntur, consistunt: incrementum enim quibúsque secundum naturam ex eadem, qua constiterint, materia fit. quod autem secundum naturam est, id suaue contingit: sequuntúrque omnia eam voluptatem, quæ secundum naturam est. Degunt igitur animalia locis disiuncta: alia nanque terrestria, alia aquatilia sunt. quam differentiam trifariam intelligimus. aut enim recipiendi aëris, aut aquæ ratione, altera terrestria, altera aquatilia dicimus: aut quòd apta natura sunt, seruari temperamento alterutro, quanquam aërem, aquámve non recipiant: aut etiam quòd cibum petant, versentúrque vtrobiq; diutius. complura enim cùm recipiant aërem, partúsque faciant in terra, cibum tamen à locis madidis petunt. versantúrque in humore partem maximam temporis: quæ sola vitam ambiguam agere videntur, quippe quæ eadem & velut pedestria, & velut aquatica statui possint.

*Cuilibet animali alimentū suæ naturæ simile suaue esse.*

De

*De victu aquatilium animantium.*

CAP. II.

AT eorum, quæ humorem recipiũt, nullum vel pedestre, vel volatile est, nec cibum sibi ex terra petit: quanquam multa spirabilis, pedestrísque generis humore gaudent, & ita nonnulla, vt ne viuere quidem disclusa ab aquæ natura valeant: vt quæ marinæ testudines appellantur, & crocodili. & fluuiatiles equi, & vituli marini, atque etiam ex minori genere testudines lutariæ, siue mures aquatiles dicti, & ranæ. hæc enim omnia, nisi aliquandiu spirent, intereunt, & párere, educaréque solent in sicco. Natura omnium maxime animalium superflua, peculiarísque delphino, & si quid aliud tale, vel in cetaceo genere: vel in reliquo aquatili sit, vt balęna, & quęcunque fistulam gerunt. hoc enim genus nec terrestre tantum, neque aquaticum facile dixerim. Siquidem terrestre, quod aërem recipit: aquatile, quod aquam, secundum naturam est. particeps nanque est vtriusque, cùm & mare accipiat, reddátque per fistulam, & aërem per pulmonem. habent enim hoc membrum, & spirant. Quamobrem delphinus retibus apprehensus, breui tempore strangulatur, vt qui spirandi facultatem amiserit, foris vero diutius viuere potest mutiens, & anhelans modo cæterorum spirantium, quinetiam dormiens rostrum exerit supra mare, vt spiret. Sed in vtraque diuisionis tam contrariorum parte collocari hoc genus absurdum est. quamobrem aquatile genus amplius distinguendum videtur, vt alia accipiant, reddántque aquam, ea causa, qua spirantia aërem, quo refrigerentur: alia propter cibum.

bum.cum enim in humore cibum accipiunt,fieri non poteſt, quin ſimul aliquid humoris admittatur:quod admiſſum,quò emittant, inſtrumentum habeant neceſſe eſt. Quæ igitur proportione ſpirationis humore vtũtur, branchias habent,quibus autem per cibum humor illabitur,iis fiſtula in ſanguineo genere data eſt.Mollibus etiam,& cruſtaceis hoc idem adhibitum eſt:nam ea quoque humorem propter cibum accipere coguntur,ſed altero illo modo aquatilia ſunt,temperationem corporis dico,& victũ, vt quæ accipiant quidem aërem,ſed in humore ætatem degant:aut quæ accipiant quidem humorem,& branchias habeant,ſed terram petãt, vnde cibum accipiant:quale vnum adhuc tantummodo nouimus,cordulũ nomine. hic enim non pulmonem,ſed branchias habet, egreſſúſq; cibum petit in terra.& quadrupes idem eſt,vt ad ambulandum idoneus.Horum autem omnium natura quaſi peruerſa videtur,ſicut mariũ nonnullorum natura fœminam refert, fœminarum marem.exiguis enim quibuſdam partibus ſuis natura animalium immutata, plurimum toto in corpore differre videtur, quod latiſſime in exciſis patet. particula enim quadam oblæſa, totum animal in fœminam vertitur,quapropter in prima etiam ortus conſtitutione, minimæ magnitudinis quoquam immutato, dummodo ſit principale,efficitur vt alterum mas, alterum fœmina reddatur:atque ſi omnino tollatur,neutrum prodeat.Itaque terreſtre etiam, & aquatile eſſe modo vtroque prædicto, parte animalis exigua immutata,poteſt, vt alia terreſtria, alia aquatilia procreentur:& alia vitam ſimplicem agant,alia ambiguam,propterea quòd generatione

tione suæ constitutionis materia tali partici-
parint, qualem sibi in cibo assumunt. Charum
enim cuique, suauéque est, quod per naturam
habetur, vt superius diximus. Sed, cùm anima-
lia trifariam in aquatile & terrestre diuidan-
tur: aut enim recipiendi aëris, aquæ've necessi-
tudine, aut corporis temperatione, aut tertio vi-
ctus ratione: vitæ prorsus discrimen pro his di-
uisionum membris consequetur. alia enim tem
perandi corporis gratia, & victus ratione, atque
etiam recipiendi aëris, aut aquæ necessitate ita
degent: alia temperamenti, victúsque causa tan-
*Testa tecto rum victus ratio.* tum. Igitur eorum, quæ testa operiuntur, non-
nulla immota aluntur humore dulci & potu-
lento, qui per spissa transmittitur, cùm tenuior
ipse mari concocto eliciatur, quemadmodum
*Dulcem humorẽ in mari contineri.* & primo naturæ ortu instituuntur. Dulcem au-
tem contineri humorem in mari, atque ita trãs-
mitti, & percolari constat eo experimento, quo
si ex cera vas tenui latere finxeris, ídque anne-
xa linea in mare demittas inane die ac nocte
vna, humoris copiam dulcis intra se colliget.
Vrticæ pisciculis forte incidentibus vescuntur,
os in medio habent, quod in maioribus euiden-
tius est. meatum etiam vt ostreæ, quo excremẽ-
tum secedat, habẽt parte superiore. Vrtica enim
ipsa quasi ostreorum caro esse videtur inclusa
saxo, perinde vt testa. patellæ etiam secedunt
absoluentes sese, vt vescantur. Quæ autem mo-
bilia, eadémque carne vescentia sunt, iis victus
ex pisciculis est, vt purpuris: sunt enim carniuo-
ræ, & quidem esca huiusmodi capiuntur: quan-
quam iis etiam, quæ marĩ pullulant, alliciũtur.
Testudines marinæ conchulas petunt, habent
enim os omnium robustissimum, quicquid nãq;
in

in os ceperint, siue lapidem, siue quoduis aliud, perfringunt, ac deuorant: exeunt etiam in terram, & pascunt herbam, laborant plerunque & intereunt, quoties innatantes siccantur Sole: deferri enim in gurgitem facile nequeunt. Hic idẽ vescendi modus crustaceis est: nam ea quoque omniuora sunt, quippe quæ & lapillos, & limũ, & algam deuorent, atque etiam stercus, vt cancri saxatiles. carnes etiam nimirum appetunt. Locustæ vel pisces maiores conuincere possunt. euenit vsu, vt locustis polypi superiores sint, & adeo, vt si eisdem in retibus senserit locusta polypum, præ metu emoriatur. Congros locustæ conuincunt: nam elabi non queunt propter crustæ asperitatem. Congri polypos superant, sed edere non possunt: læue enim & lapsum polypi corpus vsum hostis effugit. Mollia vero carniuora omnia sunt. Pascuntur locustæ venatu pisciculorum circa sua cubilia, quæ in alto locis asperis, saxosis, cauernosísque faciunt, quicquid ceperint ori admouent suo forcipe, vt cancri, incedit locusta sua natura ante, cum nihil metuit, demissis in latera cornibus: at vbi metuit, fugit retro, longéque sua cornua porrigit. Dimicant inter se more arietum cornibus, quæ extollentes, vibrantésque feriunt aduersarium, sed vniuersæ etiam plerunque tanquam gregis collegium visuntur. Talis viuendi modus eorum est, quæ crusta operiuntur. In mollium genere loligines atque sepiæ, pisces vel maiores euincunt. Polypi conchulis maxime extringentes carunculas vescuntur. vnde fit, vt eorum cubilia cognoscant qui venantur, congerie testarum. Quòd autem nonnulli aiunt polypum seipsum esse, falsum est, sed aliqui sua brachia

*Crustacea quibus vescantur.*

*Quo genere victus vtãtur mollia.*

corrosa habent à congris. pisces omnes fœturam suo tempore deuorant. Reliqua victus ratio non eadem omnibus est. alij enim carniuori tantum sunt, vt cartilaginei, vt congri, hiatulæ, thunni, murænæ, lupi, dentices, amiæ, cernuæ. Mulli vero & carne vescuntur, & alga, & concha, & cœno, capitones cœno, dasquilli cœno, & stercore, scarus, & oculata alga, salpa stercore & alga: porrum etiam petit, & cucurbita capitur, quod ei ex omnibus vni euenit. alter etiam alterum sui generis edit, excepto mugile, sed maxime congri. Capito, & mugilis soli carne omnino abstinent, cuius rei argumentum est, quòd neque in ventre tale quid vnquam habentes capiuntur, neque esca in eos ex carne vtimur, sed offa panis. Vescitur mugilis vnusquisque alga, atque arena. Capito, quem aliqui labeonem vocant, littoribus gaudet, alter generis eiusdem translittoranus est, qui non nisi mucore vescitur suo, quamobrem semper ipse ieiunus est. Pascuntur limo omnes capitones: quo fit, vt graues, & sordidi sint. piscem ipsi nullum omnino edunt: & quoniam versari in limo solent, efferunt se, vrinantúrque sæpe, vt corporis sordes abluant. Oua, fœtúsq; eorum à nulla bellua violantur, quapropter copiose existunt: sed, cùm adoleuerint, tunc à cæteris piscibus corripiuntur, maximéque ab archano. Gulosus omnium maxime mugilis est, atque insatiabilis. quocirca ventre distento grauescit, & nisi ieiunus sit, hæret iners. cùm hic metuerit, caput abscondit, quasi corpus totum occultet. Dentex etiam, vt dictum est, carne vescitur, & mollia appetit. euenit plerunque & huic, & hiatulæ, vt, cùm pisces minores insequantur, véter procidat, propterea

quòd

quòd piſcium venter iuxta os poſitus eſt, nec gula ſubeſt. Alia igitur, vt dixi, carniuora tantum ſunt, vt delphinus, dentex, aurata, vt cartilaginea, vt mollia: alia magna ex parte luto viuunt, & alga, & muſco, & eo, quod caulium vocant, & enaſcente materie: vt fuca, gobio, omnes ſaxatiles. Fucæ, quanquam cæterà abſtinent carne: tamen ſquillas ſæpenumero appetunt, ſed alter etiam inuadit, vt dictum eſt, alterum, maiorúmque minores ſunt præda. argumentum vt carne veſcantur, eſt, quòd eſca huiuſcemodi capiantur. Amia, thunnus, & lupus magna ex parte carne aluntur, ſed algam etiam tangunt. Sargus mulli reliquias ſequitur: nam vbi ille luto excitato abiit (fodere enim poteſt) hic deſcendit, & paſcitur, imbecillioréſque, ne eodem adnatent, arcet. Scarus vnus inter piſces ruminare quadrupedum ritu videtur. Cæteris piſcibus captura minorum à fronte agitur ore, vt ſolent meare: at cartilaginei, & delphini, & omnes cetacei generis reſupinati corripiũt: habent enim os ſubter: vnde fit, vt periculum minores facilius poſſint euadere, alioquin pauci admodum ſeruarentur. quippe cùm delphini celeritas, atq; edendi facultas mira eſſe videatur. Anguillæ paucæ quædam, certíſque locis veſcuntur limo, atque eduliis, ſi quis apponat: ſed plurimæ dulci humore viuunt. ídque qui viuariis anguillariis dant operam, ſeruant, vt quàm maxime pura, ſynceráque ſit aqua, affluens ſemper, & effluens per ripas, vbi viuaria extruunt. nam niſi aqua ſit clara, breui ſtrangulatæ intereunt. branchias enim habent exiguas. hinc turbare aquam ſoliti ſunt, qui eas piſcantur. Et quidem in Strymone amne circa vergilias capiuntur. tũc enim aqua,

*Scatus piſcium ſolus ruminat.*

*Anguilla quã victus rationem, et curam exigant.*

& lutum aduersis flatibus inturbatur:alioquin satius est quiescere. Anguillæ non superfluitant mortuæ,nec sursum, vt cæteri pisces, maxima parte efferuntur:sunt enim ventre exiguo. pingue in paucis inest: plurimæ eo carent. viuere exemptæ aquis,vel ad diem quintum, sextúmque possunt. & aquilone plures diutius durant, austro minus. &, si æstate de lacu in piscinam transferuntur,viuere nequeunt:sed si hyeme,facile sedis mutationem patiuntur.nullam deniq; vehementem mutationem tolerant. & quidem æstate,etiam si in frigidam aquam transfers,omnes plerunque intereunt. quin &, si exigua in aqua stabulentur,pereunt:quod idem & cæteris piscibus euenit. strangulantur enim, si semper eadem in aqua exigua versantur:quomodo spirantia animalia intereunt,si in aëre exiguo clau dantur. Vita anguillis nonnullis vel ad septem, octóque annos protrahitur. Victus fluuialibus etiam tum ex mutua sui generis præda, tum ex herba,radice:& si quid in cœno comperiãt, nocte potius pascere , interdiu secedere in altum soliti sunt. Talis piscium victus est.

*De victu auium, & quæ carniuoræ, quæ frugiuoræ,quæ've omniuoræ sint:quæ item cibum è terra,quæ ex aquis petant.*

CAP. III.

IN auium genere,quibus vngues adunci, omnes carniuoræ sunt.fruges autem ipsæ,etiam si in os indideris,nequeunt deuorare:vt genera aquilarum omnia,milui,accipitres ambo, id est palumbarius,& fringillarius,qui multum inter se magnitudine differunt:atq; etiam buteo, qui miluo æquiparatur magnitudine,semperq; ipse

cerni

cernitur. ad hæc ossifraga,& vultur, est ossifragę magnitudo maior quàm aquilæ, color ex cinere albicans. Vulturum duo genera sunt, alterum paruum,& albicantius: alterum maius ac multiformius. Nocturnarum etiam nonnullæ aduncis vnguibus sunt, vt cicuma, noctua, bubo. specie similis noctuæ bubo est. sed magnitudine nō minor quàm aquila. Itē aluco, vlula, asio. Aluco maior gallinaceo est, vlula compar. picas vtriq; venantur. asio minor quàm noctua est. hæc tria simili specie constant,& carne viuunt. Sunt etiā in genere non adunco quæ carne vescantur: vt hirundo. aliqua vermiculos petunt, vt fringilla, passer, rubetra, luteola, parus, cuius genera tria sunt: fringillago, quę maior est, quippe quę fringillam æquet: alter monticola cognomine est, quoniam in mōtibus degat, cui cauda longior: tertius magnitudine sui exigui corporis discrepat, quanquam cæterà similis est. Item ficedula, atricapilla, rubicilla, rubecula, siluia, curuca, asilus, tyrannus, cui corpus non multo amplius quàm locustæ, crista rutila ex pluma elatiuscula,& cætera elegans, cantúque suauis hæc auicula est. Ad hæc florus, cui magnitudo quanta fringillæ:& montifringilla, quæ fringillæ similis,& magnitudine proxima est, sed collo cæruleo,& in montibus degit, vnde nomen accepit: tum etiam regulus,& frugilega. hæc,& reliqua id genus, vermiculis partim ex toto, partim magna ex parte aluntur. Spinam appetunt illa, spinus, siue ligurinus, carduelus, item quæ auriuittis appellatur: hæc enim omnia victitant in spinis. vermem autem,& quoduis aliud animal aspernantur. dormiunt hæc,& pascuntur eodem in loco. Alia culicibus gaudent, nec alio magis.

*Vulturum duo genera.*

*Pari tres species.*

*μελαγκόρυφος, id est atricapilla, quam eandem putant cum ficedula.*

quàm venatu culicum viuunt, vt pipo, tum maior, tum minor. vtrunq; picum martium vocāt. similes inter se sunt, vocémq; similem emittunt: sed maiorem, qui maior est. pascuntur ad maceriem aduolātes. Item galgulus, cui magnitudo quāta turturi ferè est, color luteus. lignipeta hic admodum est, magnáq; ex parte macerie pascitur, vocē emittit magnam. incola maxime Peloponnesi auis hæc est. Tum vero enumerādus inter hęc est culicilega dictus, magnitudine parua quanta spinus, colore cinereus, distinctus maculis, voce parua, qui & ipse lignipeta est. Alia frugibus viuunt, vt palumbes, columbus, vinago, turtur. visuntur semper columbi, atq; palumbes sed turtur æstate tantum: hyeme se condit. latitat enim suo tempore. Vinago autumno potissimū & conspicitur, & capitur. cui magnitudo maior columbo, minor quàm palumbi est. Modus maxime capiendi eam, dum se in aquā bibendo propēdit. Veniunt ad nostra loca, cum iam fecerint prolē. cætera vero omnia, quæ æstate accedunt, nidulantur apud nos, & carne magna ex parte suos enutriūt pullos, excepto columbaceo genere. Omnium ferè auium alię victum à terra petunt, aliæ à fluuio, aliæ à lacu, aliæ à mari. sed palmipedes in ipsa aqua partē maximā temporis versantur, & aliquæ & ingurgitātes se, quærūt quod comedāt. fidipedes circa aquā, earúmque nōnullæ terra contētis altilibus vescuntur, quæ scilicet carnē non tangunt. Petit lacus, & fluuios ardeola, & albardeola, quę magnitudine minor est, rostro lato, porrectóq;. Item ciconia, & gauia, cui color cinereus. Ad hæc iunco, cinchlus, albicula, tringa, quę inter minora hęc maiuscula est, turdo. enim æquiparatur omnibus

his

his cauda motitat. quinetiam calidris, cui cinereus color distinctus varie. Præterea genus alcedonum aquas adamat, quod duplex est: alterum vocale, harundinibus insidens: alterũ mutum, quod ampliore corpore est: vtriq; dorsum cæruleũ. Trochilus etiam hoc loco ponendus est. Sed apud mare alcedo quoque versatur, & carulus. nécnon cornices littora petunt, & quæ vnda eiecerit animalia, tangunt: nam & his natura omniuora est. tum etiã gauia alba, & fulica, mergus, & rupex victitant apud mare. palmipedum grauiores circa lacus, & amnes versantur: vt anas, olor, phalaris, vrinatrix. Ad hæc bosca similis anati, sed minor. & qui coruus appellatus est, cui magnitudo quãta ciconiæ, sed crura breuiora. palmipes, natánsq; est, colore niger: insidet arboribus, & nidulatur in iis, hic vnus ex hoc genere. Item anser maior, anser minor, qui gregatilis est, vulpãser, capella, penelops, aquila dicta marina, & mare adit, & lacum. Multæ etiam herbis vescuntur. Alites vncæ tum cætera, quæ superare possunt animalia, tum aues aggrediũtur, sed non sui generis. carniuoræ sunt modo pisciũ, qui plerunq; sibi cognatos rapiũt. Genus auium cùm omne potu exiguo contentũ sit, tũ aduncis nullus omnino vsus bibendi est, prçterquam paucissimis quibusdam, quæ & ipsæ raro vtuntur: qualis potissimum tinunculus est. Miluus etiam visus est bibere, quanquam raro.

*De victu serpentum, cæterorúmque animalium cortice intectorum.*

CAP. IIII.

GEnus animalium cortice intectum, vt lacerti, & reliquæ huiuscemodi quadrupe-

des,atq; etiam serpentes, omniuorum est: nam & carnem edunt, & herbam. Serpentes omnium maxime animalium vel cupediç deditì sunt: sed desiderium iis quoq; bibendi exiguum, & reliquis, quibus pulmo fungosus est, qualem omnia habent, quæ oua pariunt, & quibus parum sanguinis est. Serpentes vini incontinentes etiã sunt: proinde viperas aliqui vino cum fictilibus ad sepes disposito venantur. ebriæ enim capiuntur. sed, cùm serpentes carniuoræ sint, quicquid ceperint, succo exucto, reliquũ totum per meatum sui secessus emittunt. quod idem omnia ferè id genus animalia faciunt, vt aranei: sed his foris sugendo euaporare mos est. serpentibus intus in ventre. Accipit serpens vndelibet quod datur, siue auis, siue bellua est. oua etiam deuorat, sed cum acceperit, reducit, & vsq; eò retractat, quoad partem nactus postremam è directo constituat, tum colligit se, in breuéq; contrahit, vt quod inditum supra tenetur, in vnum extento corpore deducatur. quod propterea ita facit, quia gulam tenuem habet, & longam. diu & serpentes, & phalangia viuere possunt sine cibo: quòd ex iis, quæ pharmacopolæ, id est pigmentarij alunt, perpendi potest.

*Viperas vino inebriatas capi.*

*De victu lupi, vrsi, leonis, eorúmque quadrupedum, quæ ex lacubus, fluuiisq; victum petunt.*

CAP. V.

QVadrupedum, quæ animal generant, syluestres, eædémque serratæ dentibus, carne omnes vescuntur: nisi quòd lupos aiunt terram quandam, cum esuriunt, edere. hoc igitur peculiare luporum sit. herbas autem non alio tẽpore tangunt, nisi cum morbo laborant: quomodo

modo & canes,herba ingesta, euomunt,atq; ita purgantur. Lupi hominem illi potius petunt, qui inertes & vnipetæ quidem sunt, quàm qui venatores.Quam autem alij glanum, alij hyænam appellant, corpore non minore quàm lupus est:iuba qua equus,sed seta duriore, lõgioréq;,& per totum dorsum porrecta.molitur hęc insidias homini.canes etiam, vomitionem hominis imitando capit, & sepulcra effodit, humanæ auida carnis,ac eruit. Vrsus animal omniuorum est,quippe qui & fructus arborũ,quas conscendit corpore lubrico,edat, & legumina, & apes,perfringens alueos,&cancros,& formicas.carne etiam vescitur:viribus enim suis confidens,inuadit nõ solum ceruos, sed etiam sues feros,si clam repentéq, potuerit agere. Taurum aperto marte aggreditur; conserta iam pugna sternit se resupinum,dúmq; taurus ferire conatur, ipse suis brachiis amplectitur cornua, ore morsum armis defigit, prosternítq; aduersariũ. Ingredi vel duobus innitens pedibus erectus aliquandiu potest. carnes omnes præmaceratas, & propemodum putres comedit. Leo vescitur quidem carne ritu cæterorum syluestrium serratorum, sed cibo incontinenter admodum vtitur, multáq; deuorat solida, sine vllo dissectu. mox nihil triduo, aut certe biduo edit: ferre enim inediam potest,vt qui iam ad multã satietatem repletus est.parum bibit. excremẽtum raro emittit,tertio die vel vtcunq; accidit, egerit, ídq; durum,aridum,& simile vt canis.flatum etiam alui acerrimum emittit, & vrinã grauiter olentem: vnde fit, vt canes arbores odorentur. mingit enim crure elato,vt canes,ad stipites.fœdũ quoq; odorem in cibo relinquit ex suo hali-

*Cibus vrsi.*

*Qua arte vrsus taurũ prosternat.*

*Inedia patiens leo.*

tu.proscisso nanque leone, interiora grauiter olent. Sunt inter quadrupedes ferásque, quæ victum ex lacu, & fluuiis petant. at vero à mari nullum, præterquam vitulus marinus. sunt etiã in hoc genere fiber, satherium, satyrium, lutris, latax, quæ latior lutre est, dentésq; habet robustos, quippe quæ noctu plerunq; egrediens, virgulta proxima suis dentibus vt ferro præcidat. Lutris etiam hominem mordet, nec desistit, vt ferunt, nisi fracti ossis crepitum senserit. Lataci pilus durus, specie inter pilum vituli marini & cerui.

*Quæ animalia lambendo, quæ sorbendo, quá've mordendo bibant: quibusq; rebus cornigera omnia pascantur: néc non de victu suis.*

CAP. VI.

BIbunt quibus dentes serrati, animalia lambendo: atq; etiã nonnulla ex non serratis, vt mures. Quibus autem continui, sorbendo: vt equi, & boues. Vrsus neq; sorbendo, neq; lambẽdo, sed morsu. auium cæteræ sorptu. Sed quibus collum est longum, intermittunt, capútq; resupinant. Porphyrio vnus, morsu. Cornigera animalia, tam fera, quàm vrbana, & quibus dentes serrati non sunt, omnia fruge, herbáq; vescuntur, nisi vehementer esuriãt: sue excepto, qui minime herbæ, frugúmve appetens est, sed radicũ maxime ex omnibus animalibus, quoniam rictu aptissimo ad id negocij est. facillime etiam omniũ idem hoc animal ad quoduis pabulum assuescit, & celerrime quoq; in pinguediné proficit pro sui corporis magnitudine. sexaginta enim diebus pinguescit. quantum autem profecerit, ij cognoscunt, quibus ea res curæ est, vbi

*Celerrime suẽ pinguescere.*

ieiun

ieiunium ad saginam constituerint. pinguescit fame præfatigatus triduo, & cætera quoq; omnia ferè melius præfatigata fame pinguescunt. saginant à triduo iam qui sues obesant. Thraces per saginam, cùm primo die potũ præbuerint, pòst interposito vno die præbent, tum duobus deinde triduo: atq; ita subinde augendo numerum vsque in septimum, curant. Pinguescit hoc animal hordeo, milio, ficu, glande, pyro, cucumere. Sed maxime tum hoc, tum cætera, quibus vẽter calidus est, quiete, immotionéq; pinguescunt. Cæterum sues pinguiores redduntur, etiã cùm in luto se volutant. pascere gregatim pro ætate velle videntur. lupo etiam sus obsistere, repugnaréq; potest. Sexta pars ponderis, quantum ponderarit viuus, absumitur occiso, in pilos, sanguinem, & reliqua id genus. Tam sues, quàm cætera animalia omnia solent, cùm lactantur, extenuari. hæc ita se habent.

*Quibus rebus pascantur boues, & de eorum incremento.*

## CAP. VII.

BOues & fruge, & herba vescuntur. Pinguescunt iis, quæ flatum cient, vt eruo. & faba fresa, atq; etiam ipsa fabarum herba. & seniores, si cute incisa spiritum adigas, deinde præbeas pabulum, pingues facies. Ad hæc hordeo vel integro, vel pinsito, & à gluma separato pinguescunt, & dulcibus, vt ficu, & passa: vino etiam & frondibus vlmi: sed præcipue Sole, & lotione calidæ aquæ. Cornua iuniorum tepefacta in cera flectuntur, ducuntúrque facile, quo volueris. nec pedum dolores sentiunt, si eorum cornua illinantur cera, aut oleo, aut pice. laborant armenta

menta vehementius pruina solicitata, quàm niue. Augentur iuuencæ amplius, cùm plus temporis expertes veneris degunt. Quamobrem terræ Epiri incolæ, quas Pyrrhicas vocant, annis nouem intactas venere seruant, vt incrementũ ampliter capiant, & setauras nuncupant. has numero quadringentas esse, & proprias regis accipimus, nec posse viuere locis aliis, quanquàm tentatum ab aliquibus est.

*Iuuencæ setauræ.*

*De pastu, & potu equi, muli, & asini.*

CAP. VIII.

EQui, muli, & asini fruge, herbáque vescuntur, sed maxime potu pinguescunt. Iumenta enim pro aquæ, quàm bibant, vsu, suo fruuntur pabulo: & quòd minus potum aspernatur, id appetentius pabuli est, & plenius obesatur. Farrago pilum expolit, cùm frugibus grauida est: sed duris iam horrẽs aristis inutilis est. Herbæ medicæ prima falx vitio datur: &, cùm fœtida aqua rigatur, incommoda est. Boues claram bibere gestiunt. At equi, vt cameli, turbulẽtam, & crassam suauius bibunt: quippe quæ ne ex fluuio quidẽ prius hauriant, quàm pede inturbent. possunt vel ad quatuor dies tolerare sine potu, mox bibunt quàm multum.

*De pastu, & potione elephanti, déq; ætate eiusdem, & cameli.*

CAP. IX.

ELephantus eodem pastu modios macedonicos nouem, quòd plurimũ edere potest. Sed tantum dare periculosum est. sex, aut septẽ dedisse modios in vsu frequenti satis est. sed farinæ non plus quàm quinq;. vini etiam quinq; mares

mares, quæ mensura heminas continet sex. Iam quidam amphoras aquæ mensuræ Macedonicę quatuordecim eodem hausit potu, & rursus à meridie eiusdem diei octo. Viuit magna pars camelorum annos triginta, sed multo plures nonnullę: nam vel ad centesimum annum facultaté viuendi protrahunt. Elephantem alij annos ducentos viuere aiunt, alij trecentos.

*Quibus herbis oues, & capræ vescantur, & de causa impinguationis earundem.*

CAP. X.

OVes, & capræ herba vescuntur. Pascere oues sedulæ, atq; stabiles solent. capræ loca crebrò permutant, summáq; tantum contingũt. Pinguescit potissimum ouis ex potu: quamobrem æstate salem dare die quinto soliti sunt, singulis centenis singulos modios. sic enim pecus incolume, atq; pinguius redditur. Frequens igitur salis vsus eò pertinet, quando & paleis copiam salis admiscent, vt sitibundæ plus aquæ hauriant. & autumno cucurbitam sale contactam afferunt: quod lac etiam auget. & agitatæ quoq; meridie, plus postmeridianis bibunt. fœtis distenta vbera pendent, quibus salis abunde est. Opimat pecus olea, oleaster, aphaca, palea, herba, quæ omnia efficaciora sunt ex salsugine respersa. pinguescunt & hæc plenius præfatigata inedia triduo. Aqua ouibus autumno commodior aquilonia, quàm austrina est. & pascua ad Solis occasum spectantia prosunt. itinera, & labores extenuant. Iudicant pastores ouem validiorem, cùm hybernis temporibus pruinam, quam susceperit, seruat. nam quibus virium minus, parum præ sua imbecillitate constantes,

*Quare pecori sal frequẽter præbendus.*

discu

discutiunt suo motu quantum susceperint. Caro cuiusque quadrupedis deterior est, cum locis palustribus, quàm editioribus pascit. Sunt porrò frigoris patiẽtiores, quibus cauda amplior, quàm quibus porrectior, & glabrę exutiores, quàm vestitiores. † crispę etiam algoris impatientes sunt. Valent melius oues quàm caprę: sed robustiores caprę quàm oues sunt. ouium, quas lupus occiderit, pelles, ac vellera, & facta ex his vestis, longe quàm cętera, aptiora sunt ad pediculos procreandos.

† a.l. capra.

*De pastione, & potu insectorum.*

CAP. XI.

INsecta animalia, quibus dentes, omniuora sunt. quibus autẽ lingua, tantũ humore vndique † eliquãdo sua lingua vescuntur. quorũ alia omniuora. Sunt quibus gustus omniũ saporum est, vt muscę: alia sanguiuora, vt tabani, & asili: alia succis plantarum, & fructuum viuunt. Apis vna nullis putidis assidet, nec vtitur alio cibo quàm dulci. Aquam etiã libentissime inde hauriunt, quam synceri, clarissimíque fontes scaturiunt. Talis animalium victus est.

† ἐκχυλίζοντα, eliquando, exugendo.

*De actionibus animalium, & rebus, in quibus eadem versantur.*

CAP. XII.

ACtio autem, & omne eorum negocium in coitu, procreatione, atque victus solertia versatur: nécnon ad frigora, ęstus, mutationes deniq; temporum pertinet. inest enim omnibus sensus natiuus mutationis factę, frigore aut calore. Itaq; vt homines alij domicilia hyeme repetunt, alij, qui amplioris prouincię principes sunt,

*Causæ loca mutãdi animantibus quæ.*

sunt, sedem pro tempore mutāt, vt moram ęstate locis frigidis, hyeme tepidis trahāt: sic bruta, quę loca possunt permutare, faciunt. Atque alia subsidium in ipsis consuetis sibi locis compeririunt, alia peregre proficiscuntur. Iam ab autūnali ęquinoctio ex Ponto locisq; frigidis fugiūt hyemem futuram. A verno autem ex tepida regione ad frigidam sese conferunt, ęstus metu futuri. Et alia de locis vicinis discedunt, alia de vltimis prope dixerim, vt grues faciunt, quę ex Scythicis campis ad paludes Aegypto superiores, vnde Nilus profluit, veniūt, quo in loco pugnare cum Pygmęis dicuntur. non enim id fabula est, sed certe, genus tum hominum, tum etiā equorum pusillum, vt dicitur, est, degúntque in cauernis, vnde nomen Troglodytæ à subeundis cauernis accepere. Plateæ etiam migrant, & de Strymone amne ad Istrum aduolant, prolémque ibi faciunt. abeunt vniuersæ, ac priores expectant posteriores: propterea quòd vbi montem superarint, videri priores à posterioribus nequeant. Quinetiam pisces modo eodē, alij ex Ponto, aut in Pontum tranant, alij per hyemem ex alto in littora tēporis gratia veniunt: contrà ęstate ex littore in altum vitantes æstū discedunt. Aues quoq; imbecilliores hyberno, & gelido tēpore discedunt in campos, vt tepore potiantur: æstiuo autem repetunt montes, vt æstu careant. semper quæ imbecilliora sunt, prius vtrauis ratione discedūt. Iam scombri antequā thunni, coturnices antequā grues: altera enim Augusto, altera Septēbri mense incipiunt. Sunt profecto omnia pinguiora, quæ de locis discedunt frigidis, quā quæ de calidis: vt coturnices autumno, quā vere sunt pinguiores. fit enim

*Quæ de Pygmæis feruntur, non esse fabulam.*

*Pisces quoque mutare loca.*

*Pinguedinis causa frigus*

vt simul de locis frigidis,& tempore calido discedatur.Sunt etiam veneris appetentiora verno tempore,cúmque ex tepido discesserunt.Sed auium,grues,vt dictum est,ex vltimis in vltima abeunt.volant flatu secũdo.Quod de lapide narrant,falsum est. lapidem enim eas tènere fulcimento,quem,vbi deciderit, accipi vtilem ad auri probationẽ aiunt.Palumbes etiam discedunt & liuiæ,nec hybernare apud nos patiuntur : atque etiam turtures,& hirundines:sed columbæ manent.Coturnices quoq; discedũt, nisi paucæ locis apricis remãserint.quod &turtures faciũt. Volant gregatim tum palumbes, tum turtures, cùm accedunt,& cùm suo tempore abeunt. Coturnices,cùm ceciderint,si serenum sit,aut aquilonium tempus, sociantur , & prospere degunt: sed si austrinum , moleste , propterea quòd parum volant : humidus enim , grauísque auster est.quamobrem qui aucupantur, austrum, non aquilonem obseruant. Omnino ægre propter sui corporis pondus volant. sunt enim corpore grandiore,quàm suis pennis deferri possint, vociferantésque ob eam rem volant: laborant enim quasi oppressę onere.Cùm hæc adeunt loca,sine ducibus pergunt.at cùm hinc abeunt,ducibus lingulaca,oto, & matrice proficiscuntur, atque etiam cynchramo,à quo etiam reuocantur noctu:cuius vocem cùm senserint aucupes, intelligũt parari discessum. Matrix forma perinde ac aues lacustres est.atque etiam Lingulaca,quę linguam exerit pręlongam, vnde ei nomen. Otus noctuę similis est, pinnulis circiter aures eminentibus pręditus, vnde nomen accepit, quasi auritum dicas. nonnulli vlulam eum appellant.alij asionem.blatero hic est,& hallucinator,

*Coturnicũ duces.*

cinator, & planipes: saltantes enim imitatur. capitur intentus in altero aucupe, altero circumeunte, vt noctua. Omnes deniq; aues vncæ breui sunt collo, & lingua lata, aptæque ad imitandum. Nam & Indica auis, cui nomen psittacæ, quam loqui aiunt, talis est, & loquacior, cùm biberit vinum, redditur. Gregales ex auibus sunt, grus, olor, platea, anser minor. *Aues gregales quæ.*

*De actionibus piscium, quorundámque terrestrium, in fugiendis aduersis.*

CAP. XIII.

PIscium alij, vt dictum est, discedunt ab alto ad littus, & contra de littore in altum, fugientes exuperãtias caloris & frigoris. Sed præstant pelagicis littorales: quippe qui cibo copiosiore, melioréq; potiantur, quà enim Sol ingruit, plura exeunt, vt fit in hortis: nam & lituus niger propius terram oritur, alter similis erraticis est. Tum etiam bene ex calido frigidóque temperata sunt loca maris terrena. quo fit, vt & caro eorum piscium magis constet, cum pelagiorum humida, mollis, solutáq; sit. Littorales sunt dentex, scarabęus, cernua, aurata, mugilis, mullus, turdus, draco, pulcher, gobio; atq; omne saxatile genus. Pelagij sunt pastinaca, genúsque omne cartilagineum, & congrorum albicantium genus, & hiatula, rubelio, glaucus. Pagri autem, scorpiones, congri nigrantes, murænæ, cuculi * ambigunt. Sed discrimen horum, diuersitate etiam locorum ac temporum existere potest: vt apud Cretam insulam gobiones, omnéq; saxatile genus satis pinguescit. Thunnus etiam post arcturum melior est: iam enim eo tempore ab infestantis asili agitatione requiescit, quæ

** ἐπαμφοτερίζουσιν ambigunt, scilicet an littorales, an pelagij.*

facit, vt sit in æstate deterior. Quinetiam maritimis lacubus genera plura piscium marinorum gigni apertum est, vt salpam, auratam, mullum, alios ferè plurimos. Amias etiam in Alopeconneso reperies. & in Bistonide lacu plurima genera habentur. Monedulæ magna ex parte non subeunt Pontum, sed in Propontide trahunt æstatem, & pariũt: hyemem in Aegeo. Sed thunni, limariæ, amiæ subeunt Pontum vere, æstatémq; ibi traducunt. & reliqui ferè plurimi fusanei, & gregatilis generis eôdem transeunt. Est sanè plurima piscium pars gregatilis, nec vllus grex caret duce. Petunt autem Pontum pastus gratia, qui vberior, & commodior ibi, propter aquarum dulcium admistionem suppeditatur. Belluę quoque magnæ pauciores ibidem sunt. nam excepto delphino, & phocæna, quam tirsionem interpretor, nihil in Ponto maleficũ est. nec delphinus hic magnus est, quanquam extra vbi aliquantulum processeris, magni habeantur. Tum itaq; victus, tum etiam partus gratia Pontum subeunt. Sunt enim ibi loca ad partionem aptiora, & humor dulcior ac potulentior fœtum melius educat. Sed, cum pepererint, & proles iam adoleuerit, exeunt post vergilias statim: & si hyems austrina sit, tardius, si aquilonia, citius, propter secundi flatus commoditatem: prolésque adhuc parua apud Byzantium capitur, vtpote cùm longior mora in Ponto non fuerit. Sed de cæteris & cùm adeunt, & cùm exeant, cõstat. Sarda autem vna, cùm adit, videtur, & capitur: sed exiens nusquam visa adhuc est. quòd si qua apud Byzantium aliquãdo capiatur, piscatores sua retia lustrant propter exitus insolẽtiam. cuius rei causa est, quòd solæ

*ἔξω γὰρ φωκαίνης καὶ δελφῖνος, οὐδὲν ἐστιν ἐν τῷ πόντῳ.* *Plinius sic: Sed in Pontum nulla intrat bestia piscibus malefica, præter vitulos, & paruos delphinos.*

ſolæ ipſæ ſubeunt Iſtrum amnem, vnde ſiſſo flu mine per abditum terræ meatum defluunt in Adriam ſinum. argumento eſt, quòd ibi contra euenit, quàm in Ponto: exeuntes enim ſemper capiuntur, ſubeuntes nunquam. Thunni dextrorſum terram contingentes ſubeunt, ſed remeant contra: læuum enim in latus ſe admouent. quod propterea facere dicuntur, quia dextro oculo clarius vident ſua natura, læuo hebetius. Fuſaneis, de quibus loquor, interdiu meare, noctu quieſcere in more eſt. paſcuntur etiam nocte, niſi luceat Luna. ita enim faciunt iter, nec volunt quieſcere. Quidã vſuperiti rei marinæ nihilo eos moueri, ſed quieſcere à bruma ad æquinoctium vernum, vbicunq; id temporis ſint, aſſeuerant. Monedulæ ſubeuntes Pontum capiũtur, exeuntes autem minus. optimæ in Propontide ſunt, antequã pariant. At cæteri fuſanei exeũtes potius capiuntur, & optimi per id tẽporis ſunt. Cùm vero adeunt Pontum, proxime Aegeum pinguiſſimi capiuntur. quò ſubinde aſcenderint magis, eò macilentiores fiunt, ſæpe etiam flatu auſtrino vehemẽtius occurſante fit, vt cum monedulis & ſcõbris exeant, ac mari inferiore magis quàm circa Byzantiũ capiantur. diſceſſum, ſedíſq; mutationẽ hoc modo faciunt. Hic idem affectus terreſtribus etiam euenit, cùm ſe abdũt, & latent. hyeme enim latebras ſubeunt, tempore iam tepidiore exeunt. Ratio vero & latendi, & patendi communis animalium ea eſt, vt ſibi contra vtriuſq; exuperantiam temporis opitulentur. Latet aliquorum genus totum, aliquorũ partim latet, partim non latet. Teſta enim intecta omnia latẽt, vt in mari purpura, buccinum, omnéque id genus. Sed abſolutorum latibulum

*Ratio latendi, & patẽdi animalibus quæ.*

euidentius est: conduntur enim secessu, vt pectines facere visuntur. aliqua leuiore quodam tegmine superimposito delitescunt, vt cochleæ terrestres, id est limaces. & adhærentium mutatio incerta est. Non tamen eodem tempore omnia latent, sed limaces hyeme. purpuræ, & buccina canis exortu dies circiter tricenos conduntur. pectines etiam tempore eodem. sed eorum plurima sanè latent, & algore vrgente, & æstu.

*Quo tempore insectorum genera sese abscondant, aut æstus, aut hyemis impetu.*

CAP. XIIII.

INsecta penè omnia conduntur, prȩter ea, quæ vitam in domiciliis cum hominibus agant: quæq; prius intereant, quàm annuum tempus excedant. Latent hæc hyeme, alia diutius, alia quandiu algor vehemens est, vt apes: nam ipse etiam cessant, & latent. cuius rei argumentum, quòd minime cibum sibi appositum gustare videntur: & si qua erepserit, ieiuna spectatur, ventre translucente, nullóq; penitus contento, quod manifestum sit. Quiescunt ab occasu vergiliarum vsque ad ver. conduntur autem quæq; locis apricis abdita, & vbi sibi cubile constituere tutius solent.

*Apes etiam latere.*

*De genere serpentum, quod hyeme abditur: déque nonnullis piscibus, qui hyeme frigoris causa conduntur, quique æstate propter calorem.*

CAP. XV.

SAnguinei quoq; generis multa se condunt, vt ea, quæ intecta cortice sunt, serpentes dico, lacertos, stelliones, crocodilos fluuiatiles.

Mensibus

Mensibus quatuor fridissimis hæc latent, nec per id tempus quicquam comedunt. Cęterę quidem serpentes cauernas subeunt terræ, sed vipe ræ sub saxis conduntur. Piscium etiam complures latere nouimus, sed apertissime hippurum, quem equiselem nominaui: & coruulum siue graculum per hyemem. nam hi soli nunquam capiuntur, nisi certis quibusdam temporibus, eisdémq; semper, cùm cæteri omnes ferè semper capiantur. Muræna etiā latet, & cernua, & conger. Saxatiles vero coniugatim mares cum fœminis conduntur, quomodo & fœtificare solēt: vt turdi, merulæ, percæ. Thunni etiam latent præaltis gurgitibus hyeme, pinguescúntq; à latibulo maiorem in modum. capi incipiunt vergiliarum ab ortu ad arcturi occasum vltimum, reliquo tempore quiescunt latentes. Capiuntur nonnulli ex his, cæterísq; latentibus, tēpore sui secessus, cùm se moueāt locis tepidis, aut si temporis insolitę quietes contingant. prodeūt enim aliquantulo de suo cubili pastum, & præcipue plenilunio. sunt magna ex parte suauissimi, cùm latent. Primadæ in cœno se abdunt: cuius rei argumentum est, quòd neq; eo tempore capiuntur, & dorso fœculento, pinnísque adductis, oppressísq; spectantur. Verno autem tempore prodeunt, & appropinquant ad terram coëuntes, parientésque: quo tempore fœtu grauidæ capiuntur, tempestiuǽque tantisper esse putantur. autumno vero, & hyeme deteriores sunt. simul etiā mares pleni semine genitali, lacte appellato, per id tempus cernuntur: itaque præstant ad vsum, prole adhuc parua difficile capiuntur: adultiore, iam larga captura propter infesti asili stimulum est. Latent alia in arena, alia in luto, ore

*Serpentum latibula.*

*Qui ex piscium genere condantur.*

*Primadæ, quando se abdat, quādóque prodeat.*

tantum detecto. Plurima tempore conduntur solum hyberno, vt crustata, & pisces saxatiles, & raiæ, omnéq; cartilagineum genus, diebus scilicet frigidissimis. quod ita esse eo argumento constat, quòd minime, cùm algor est, capiuntur. Sed piscium nonnulli æstate etiam latent, vt glaucus: hic enim per id tempus se abdit circiter dies sexaginta. Asellus etiam latet, & aurata plurimum temporis. asellum latere indicio esse videtur, quòd longo interposito tempore capiatur. Pisces vel æstate latere documento illo probatur, quòd temporibus syderum fiant capturæ, & præcipue caniculæ: mare enim per id tempus euertitur: quod latissime apud Bosphorum patet. limus enim in summa effertur, piscésq; innatant. aiunt etiam, si gurgitum ima sæpius tenantur, plures eadem sagena capi secundo iactu, quàm primo. Tum etiam magnis imbribus multa apparent animalium genera, quæ ante vel nunquam, vel raro visa fuerint.

*Imbribus magnis insolita animalia apparere.*

*De auibus, quæ hyeme occultantur.*

CAP. XVI.

Avium etiam complures conduntur, non vt aliqui putant, paucę. nec omnes ad loca tepidiora abeunt, sed quibus loca eiusmodi sunt vicina solitæ sedi, iis eò secedere libet: vt & miluos, & hirundines agere animaduersum est. Quæ autem procul locis eiusmodi morantur, non mutant sedem, sed se ibidem condunt. Iam enim visæ sunt multæ hirundines in angustiis conuallium nudæ, atq; omnino deplumes. Milui etiam de huiusmodi locis euolasse, cùm primũ apparerent, visi sunt. Latibulo genera distingui vel adunca, vel rectunguia non possunt. nam & ciconia

*Aues multas se abdere, non aliud cœlum petere.*

ciconia latet,& merula, & turtur, & alauda. De turture quidem maxime omnium constat: nemo enim prope dixerim vidisse per hyemem vspiam turturem dicitur. latere autem incipit præpinguis,& quanquam pennas in latebra dimittit, tamen pinguedinem seruat. Palumborum aliqui latent,aliqui non latent,sed cum hirundinibus abeunt. Turdus etiam latet, & sturnus:& ex genere vnco miluus paucis quibusdā diebus,& noctua.

*De quadrupedibus,quæ hyeme latitant,déque iis, quæ senectutem exuant.*

CAP. XVII.

QVadrupedum, quæ animal generant,hystrices conduntur,& vrsi:sed vtrum propter frigus,an alia de causa, ambigitur.pinguescunt vrsi per id tempus,tum mares, tum fœminæ vehementer,vt mouere sese facile nequeant.parit etiam fœmina eo tempore, & tādiu latet quoad tempus sit,vt suos catulos in apertum producat: quod verno tempore mense à bruma tertio facit. Sed quod minimum dies circiter quadraginta latet: ex quibus bis septem ita sopitur, vt se nihilo moueat.reliquis postea pluribus latet quidem, sed mouetur, & surgit. fœtu grauida vrsa, vel à nemine, vel à paucissimis capta est. tempore sui latibuli hoc animal nihil edere certum est:quippe quod neq; exeat,& captum ventre intestinóq; inani videatur. Narrant eius intestinum per inediam ita conniuere, vt adductū prope cohæreat. Itaque vrsum latebram egressum, primum herbam arum dictam degustare, vt intestinum laxetur,& hier. Glires etiam latēt in ipsis arboribus, pinguescúntq; per id tempus

vehementer. itidem mures Pontici generis. Nõnulla ex iis, quæ conduntur, exuunt id, quod ſenectus vocatur: quod cutis vltima eſt, & primi ortus operculum. Sed in pedeſtri viuiparo genere de vrſo, qua de cauſa lateat, ambigitur, vt dictum iam eſt. Cortice intecta maxima ferè ſui parte ſeceſſus ſuo tempore latent. & exuunt ſenectutem ea, quibus cutis mollis, nec prædura, & teſtacea quidem eſt, qualis teſtudini (nam & teſtudo inter cortice intecta enumeranda eſt, & mus aquatilis) ſed qualis ſtellioni, lacerto, & præcipue ſerpentibus eſt. exuunt enim hæc omnia, tum vere, cùm egrediuntur, tum etiam autumno. Vipera etiam exuit tam vere, quàm autumno. Cùm ſerpens exuere incipit, ab oculis primum detrahi aiunt, ita vt obcæcari videantur iis, qui rem non intelligunt. tum caput exuitur: glabrum enim hoc omnium antequam reliquum corpus apparet: atq; vna fere nocte & die ſenectus tota exuitur, à capite orſa ad caudam, & cute altera intus ſubnaſcente ipſa remouetur. Vt enim fœtus inuolucro ſecundarum, quo contentus prodierit, exuitur: ſic iſta ſenectute detracta renouantur. Inſecta enim eodem modo exuunt ſenectutem, quibus hoc ſolitum eſt: vt ſilpha, & culex, & ea, quorum pennæ vagina continentur, vt ſcarabei. ſed omnia facto iam, quod gigni debuerit, exuunt: nam vt partui viuiparo ſecundæ, ſic vermiculariæ proli operculum circumrumpitur: æque & apibus, & locuſtis. Cicadæ, vbi eruperunt, oleis aut arundinibus inſidunt: &, cùm rupto operculo exeunt, paruum quiddam in eo relinquũt humoris, nec multo pòſt volant, & incipiunt canere. Locuſtæ inter marina, & gammari exuunt, aut vere, aut autumno

Marginal notes:

καὶ ὁ μῦς ποντικὸς ὁ λευκός.

Plin. Conduntur hyeme & Pontici mures, hi dũtaxat albi.

Quomodo ſerpẽs exuat ſenectutem.

γίνεται δὲ ἐκδυομένου τοῦ ἔν τῷ ἐκτός.

Plin. Vt extra fiat mẽbrana, qđ fuerat intus

autumno post partum. Iam captæ aliquæ sunt locustæ, mollem habentes partem superiorem, quòd crusta iam circumrupta, detractáq; esset: inferiorem autem duram, quia nondum esset disrupta. non enim similis in his atque in anguibus exutio fit. latent locustæ menses circiter quinque. Cancri etiam exuunt senectutem, molliores quidem perspicue: sed etiam duriores exuere aiunt, vt maias. Cùm vero exuunt, mollis admodum crusta subnascitur. & quidem cancri præ teneritate non satis ambulare possunt. exuunt hæc sæpius anno. Sed quænam lateant, & quomodo & tempore: atque etiam quæ, & quo tempore exuant senectutem, iam dictum est.

*Non omnia animalia omni tempore prospere valere, quódve tempus auibus conducat.*

CAP. XVIII.

VIuunt autem animalia prospere non eisdem temporibus, nec omnibus æque exuperantiis. Valetudines etiam, & morbi per tempora pro generum diuersitate varie accidunt, & in totum non eadem omnibus valetudo existit. Iam auibus prosunt squalores, tum ad cæteram sanitatem, tum etiam ad partum, & præcipue palumbis. At vero piscibus, exceptis quibusdam paucis, imbres conducunt. Incommodi contra auibus anni pluuij sunt, piscibus sicci. quippe cùm auium talis natura sit, vt ne bibere quidem largius possint sine detrimento. Aduncæ igitur aues, vt dictum est, viuunt prope dixerim sine vllo potu: quod Hesiodus nesciuit. facit enim in narratione obsessionis Nini aquilam augurij præsidem bibentem. Cæteræ aues bibunt qui-

*Siccum cælũ auibus. pluuiosum piscibus conuenire.*

dem, sed parum. nec aliud vllum potioni indulget, quod pulmonem fungosum habeat, aut pariat ouum. Cùm aues ægrotant, plumæ indiciū proferunt. turbantur enim, nec posituram eandem seruant, quam habent, cùm recte valent.

*Quæ animantia pluuia gaudeant, quibúsve noceat.*

CAP. XIX.

PIscium genus maxima ex parte annis pluuiis bene, vt dictum est, viuit: ita enim non modo plus cibi nanciscitur, verumetiam omnino pluuio humore iuuatur, vt ea, quæ terra gignuntur. olera enim quanuis rigentur, tamen non tantum proficiunt quantum imbre. quod inde arundinibus etiam lacu prognatis euenit: nihil enim ferè accrescunt, nisi aquæ pluuiæ incidant. Indicium vel inde accipi potest, quòd pisces plurimi petant Pontum, vt in eo traducāt æstatem. facit enim copia amnium loci illius, vt mare sit dulcius, & cibus largior habeatur, quem iidem fluuij deferant. Subeunt etiam fluuios genera piscium complura, & præstant in fluentis, & lacubus, vt amia, mugilis. gobiones etiam pinguescunt in fluuiis. denique loca prædita lacus commoditate, pisces possident optimos. Ex pluuiis autem ipsis æstiui imbres commodiores sunt parti maxime piscium, & præcipue cùm ver, æstas, & autumnus imbribus abundarint, hyems contra serenior fuerit. ad summā prope dixerim, cùm bene hominibus annus cedit, tunc & piscibus feliciter degere contingit. Locis autem frigidis parum vigent. Maxime infestantur algore, qui per lapidem in capite habent, vt chromis, lupus, phager, vmbra: facit enim lapidis rigor, vt per algorem gelentur, & exci

*Quantopere plantæ imbre iuuentur.*

*Qualis temperies anni, & cœli piscibus salutaris.*

excidant. Sed,cùm plurimis piſcium generibus imbres conducant,mugili tamen,& capitoni,& ei,qui à nonnullis murinus vocatur, nocent.fit enim vt pluuiis multi ex his de facili excęcētur, ſi modū æqua exceſſerit.ſolet enim per hyemē potius capito ita affici:nam oculi eius albeſcūt, & macilentus per id temporis capitur,atque ad poſtremum malo eodem interit:quod non magis imbriū copia,quàm algore accidere videtur. Iam enim cum alibi,tum in Nauplio agro terrę Argiuæ,in vadis multi capti ſunt cæci, cū hyēs fuiſſet aſperrima:multi etiā albos habentes oculos capti ſunt. Aurata quoq; hyeme laborat: ſed archanas æſtate,eóq; tempore extenuatur. Prodeſt coruulis ferme,præter cęteros piſces,annus ſqualens, quod his quoq; ob eam rem commodior eſt,quia per ſiccitatē potius tepor accidit. Loca pro ſua natura genera quæq; ſibi habēt ad incolumitatem cōmodiora.quod enim natura littorale,aut pelagium eſt,huic ſuo loco pro naturæ deſiderio verſari commodius eſt.quod autem * ambigit, id commode vtroq; degere poteſt.Sed ſunt etiam loca quædam ſingulis propria, in quibus rectius valeant. Commodiora, quod ſimpliciter dixerim,loca ſunt ea,quæ algarum copia ſcatent. pinguiores enim locis his capiuntur,qui multis, & variis locis ſolent pabulari. Nam & quibus alga in cibo eſt, abunde paſcuntur: & quibus caro appetitur, plures piſces ſibi reperiunt. Intereſt etiam, aquilonia ſint, an auſtrina. genus enim longum aquiloniis melius viget:& quidem æſtate loco eodem, in aquiloniis plures longi quàm lati capiuntur.Thunni, & gladij agitātur a ſilo, canis exortu.habent enim vtrique per id tempus ſub pinna ceu

*ἐπαμφοτερίζει ambigit, vt tam degit ambigua.

na ceu vermiculũ, quem asilum vocant, effigie scorpionis magnitudine aranei. infestat hoc tãto dolore, vt nõ minus interdum gladius, quàm delphinus exiliat. vnde fit, vt vel in nauigia sæpenumero incidat. Thunni omniũ maxime piscium gaudent tepore, & ob eam rem arenam, & littora adeunt. per summa etiam maris innatant, quo teporis potiantur. Pisciculi autẽ seruari propterea possunt, quia spernũtur: maiora enim magni sequuntur, sed ouorum, & prolis pars magna proinde absumitur: cũm enim pisces desiderio teporis loca fœturæ adeãt, * liguriunt quicquid attigerint. Capiuntur maxime pisces non multo antè quàm Sol oriatur, aut postquam occidit: deniq; circa Solis ortum aut occasum. tempestiue enim iaci tantisper putatur. quamobrem eo tempore piscatores solent retia tollere. tunc enim maxime visus piscium fallitur, quippe cùm noctu quiescãt, luce autem iam clariore melius videant. Morbus pestilens nullus incidere piscibus vniuersis videtur, qualis plerunq; hominibus, & quadrupedum equis, & bubus. & reliqui generis nonnullis accidit, tum feris, tum vrbanis. ægrotare tamen & ipsi putantur, & quidam piscatores pro morbi indicio capiunt, cùm aliquot extenuatos languentibus similes, & colore immutatos, inter multos pingues ac validos eiusdem generis ceperint. Marinum genus ita se habet.

* λυμαίνονται, *liguriunt, vastant.*

*A pestilentibus morbis piscium genus immune.*

*Quæ fluuialibus, & lacustribus piscibus noceant, quóve ingenio iidem capiantur.*

CAP. XX.

Fluuiatile, & lacustre peste quidem & ipsum immune est, sed nonnullis morbi incidunt

proprij

proprij. ſilurus enim canis exortu potiſſimum, quòd ſublimis innatet, ſyderatur, & tonitruo ſopitur magno: quod & cyprino accidit, ſed leuius. Silurus vel à dracone angue, gurgite parũ alto ictus interit. Ballero, & tilloni lumbricus canis exortu innaſcitur, qui debilitat, cogítque ad ſumma ſtagni efferri, quà æſtu intereunt. Chalcis, quam æricam appello, vitio infeſtatur diro, vt pediculi ſub branchiis innati quãmulti interimant. quod nulli ex cæteris accidit. Moriuntur piſces verbaſco herba, quamobrem cæteri fluuiatiles, & lacuſtres ea interficientes capiunt: ſed Phœnices marinos etiam ita piſcãtur. Sunt qui duobus quoque aliis capiendi generibus vtantur, quod enim altos gurgites amnium piſces per hyemem vitare ſolẽt (cùm enim aliàs dulcis aqua frigidior ſit, tum vel maxime eius ima algent) idcirco foſſam in fluuium ducunt, quam maceriæ iungentes operiunt, & fœno atque lapidibus ſtipant, vt quaſi cuniculum faciant, aditu patente ad fluuium, vnde impleatur: tum facto gelu naſſa inde piſcantur. Alterũ genus capturæ tale eſt, cuius vſus & hyeme eſt, & æſtate. medio amne fruticibus, & lapidibus circumſepiunt, vno aditu dato modo oris: tum in eo ore poſita naſſa piſcantur, motis lapidibus. Teſtaceo generi anni pluuij proſunt, præterquam purpuris. cuius rei indicium eſt, quòd ſi amnis in mare fluentis aquam guſtarint, moriuntur eodem die. Viuit purpura extra mare, quæ capta eſt, dies circiter quinquaginta. Alit altera alteram, eò quòd ſua teſta gnatum, veluti algam muſcúmve gerit. quæ autem pro cibo iis afferunt, ponderis cauſa adhiberi aiunt, vt in libra ſint grauiores. Cæteris ſqualor incommodus

*Verbaſco mors piſces.*

dus est.nam & pauciora redduntur, & deteriora.& quidem pectines tunc magis trahunt rufsum colorem. Iam in Pyrrheo Euripo pectines aliquando defuerunt,non modo propter ferramentum,quo piscatores abradēdo vbertim caperent,verumetiam propter siccitates. Cæteris etiam testatis imbres cōducunt,propterea quòd mare dulcius redditur:sed frigus facit profecto, ne vel in Ponto,vel in fluuiis gigni possint, exceptis biforibus paucis. genus nanque vnifore potissimum rigore induratur.& interit. Aquatile animalium genus ita se habet.

*De morbis suum,eorúmque remediis.*

CAP. XXI.

*Raucedo morbus suũ qualis.*

QVadrupedum,sues tribus morbi generibus laborant:quorum vnum raucedo vocatur,quo maxime fauces,maxillæq; inflammantur.Sed idem malum vel qualibet alia corporis parte contrahi potest. iam enim plerunque in pedem,aliàs in aurem decumbit.Putrescit protinus membrum, & vlcus serpit, donec ad pulmonem deueniat,quo tacto,mors sequitur. crescit hoc vitium celeriter,nec potest sus quicquā edere, cùm ita ægrotat, etiam si quantumlibet sit morbi incrementū. curatur à porcariis, cùm malū incipere senserint,haud alio modo quàm tota parte abscissa,qua cœperit.Reliqua duo genera eodem vocabulo nominātur struma:quorum alterum dolor capitis, & grauitas est, quo plurimi laborare solent:alterum alui profluuiū est,quod irremediabile incidit. alteri succurritur ex vino adhibito naribus,eóque ipso dilutis, sed difficulter eo quoque periculo subtrahitur: biduo enim, aut quatriduo interitus obuenit.

Rau

Raucescunt potissimum eo anno, quo montes abunde tulerint,& pinguissimi sint. Iuuat mora celsi dedisse in cibatu, & balneum multum & calidum,& venæ sub lingua sitæ cultello adacto sanguinem detraxisse. Grandinosi autem fiunt sues, quorum crura,& collũ,& armi carne constant humidiore, quibus partibus vel grandines plurimæ innascuntur. Caro dulcior est, si grandines habet paucas: sed si multas, humida valde, & insipida est. Facile qui grandent cognoscuntur: parte enim linguæ inferiore grandines habentur. & si setam dorso euellas, cruorem in radice pili euulsi videris, pedibus etiam posterioribus constare non possunt, qui grandent. carẽt grandine, cùm adhuc lactent. tolluntur grandines tipha, quæ vel in cibatu vtilis est. Sed præcipue alunt,& opimant ficus, & cicer. cibus denique nõ simplex, sed varius, sagina optima est. gaudent enim sues pabuli mutatione, quemadmodum & cætera animalia. tum etiã fieri aiunt cibi varietate, vt partim infletur, partim impleatur carne, partim opimetur. Glandes suauiter quidem à suibus comeduntur, sed carnem humidam faciunt, si solæ dantur, & si grauidæ glandem copiosius ederint, abortum faciunt, vt oues: quibus constantius hoc glandibus esitatis accidit. vnum ex omnibus, quæ nouimus, animalibus, sus grandinem concipit.

*Quibus notis sues grã dinosi cognoscantur.*

*Sagina suũ*

### *Quibus morbis infestentur canes.*

### CAP. XXII.

CAnes tribus laborant vitiis, rabie, angina, podagra. Facit rabies furorem: & quæ momorderint, omnia rabiunt, * excepto homine. Intereunt canes hoc morbo, & quæ morsa sunt,

*πλὴν ἀνθρώπου,

*id est excepto homine. Leonicenus autem legit πρὶν ἀνθρώπου, id est, prius homine.*

sunt, * excepto homine. Angina etiam interimit. & podagra tentari pauci euadere possunt. Rabies camelum etiam prehendit. Elephantos cæteris malis immunes aiunt, inflatione autem alui acrius infestari.

### *Morbi boum gregalium.*

### CAP. XXIII.

BOues gregales morbis duobus tentantur, podagra, & struma. Facit podagra vt pedibus intumescant: & quanuis non intereant, tamen vngulas amittant. valent melius cornibus pice illitis calida. Euenit struma, vt calidius, frequentiúsque spiretur: quod denique in homine febris, idem in boue struma est. Indicium morbi, vt demissæ aures flacceant: & vt comedere nequeant, breui moriūtur, adapertísque pulmo inspicitur putris.

### *Quibus morbis laborent equi gregales, domestici que, & de morborum indiciis, & remediis: necnon de hippomane, & potu equorū, & boum.*

### CAP. XXIIII.

EQuorum gregales morbo immunes sunt, excepta podagra: hoc enim vno laborant, & plerunque ob id vngues amittunt. Sed amissis alij statim enascuntur. fit enim vt altero subnascente vngue, alter amittatur. Indicium morbi, vt alter testium dexter palpitet, vel vt paulo citra nares cauum quiddam, rugosúmque gignatur. At vero equi domestici morbis pluri-mis obnoxij sunt. Laborant ileo dicto, id est tenuioris intestini morbo, cuius mali indicium, vt crura posteriora attrahant ad priora, & ita summoueant, vt propemodum collidant. Si, vbi

*Equi variis morbis obnoxij.*

antea

antea diebus aliquot ſponte ieiunarint, mox in furorem vertantur, ſanguine detracto iuuantur. Capiuntur etiam rigore neruorum. cuius indicium, venæ vt omnes neruíque intendantur, & caput ceruicéſque immobiliter rigeant, rectíſq; cruribus gradiantur. Suppuratione etiam equi infeſtantur. Vitium quoque eorum eſt, quod hordeatio dicitur, cuius indicium, vt palatum moleſtet, & feruentius ſpiret equus quàm ex conſueto. nullum huius mali remedium eſt, niſi ſponte naturæ emendetur. Quòd autem lymphari dicitur, tale eſt, vt equus ad tibiæ ſonum quieſcat, & demittat frontem: cùm vero conſcenderis, citetur contentius, donec retineas. Demiſſus etiam ſemper triſtíſque eſt, ſi rabie tenetur: cuius indicium vt auriculas demittat ad iubam, rurſúſque protendat, ídque viciſſim factitet. Irremediabile etiam malum, ſi cordis dolore vexatur: cuius indicium, vt latera ſubſidant, & ilia præſtringantur. Et ſi veſica dimoueatur de ſuo ſitu, cuius indicium, ne vrinam reddere poſſit, & vt vngulas, clunéſque trahat. Et ſi paſtinacam deuorarint, cuius magnitudo, quæ verticilli beſtiolæ eſt (nam morſus muris aranei, vel cæteris iumentis moleſtiſſimus eſt) puſtulæ hoc excitantur, & periculoſior, quem defixerit grauida. puſtulæ enim rumpuntur, ex quo interitus ſequitur: ſed ſi non grauida eſt, non interimit. Quinetiam ea, quam alij chalcidam, alij dignydam vocant, ſuo morſu aut interimit, aut vehementem dolorem mouent. ſimilis hæc paruis lacertis eſt, ſed colore ſerpentis, quam cæciliam nominant. denique homines vſuperiti totidem ferè morbis equum, atque etiam ouem infeſtari, quot hominem referunt.

Interit veneno sandaracæ & equus, & quoduis iumentum siue veterinum. datur in aqua percolatum. Abortum etiam facit equa, odorem sentiens fungi fumigantis lucernæ extinctæ: quod & mulierum nonnullis accidit. Hactenus de equorum morbis. Quod hippomanes vocant, hæret quidem fronti nascentis pulli, vt narratur, sed equæ perlambentes, abstergentésque id abrodunt: quæ autem de hoc fabulantur, figmenta mulicrcularum, & professorum carminis incantamentorum esse credendum potius est. Emitti etiam ab equa prius quàm pullum, quod pulium dicitur, certum est. equi vocem quoque agnoscunt equorum, quibus cum pugnarint. Gaudent pratis riguis & paludibus: bibunt enim aquas libentius turbidas. quòd si clara est, inturbant eam vngulis suis: & cùm biberint, lauant se totos, lymphísque potiuntur. balneum enim omnino hoc animal adamat, & aquæ deditum est: quamobrem natura etiam equi fluuiatilis ita constat, vt viuere nisi in humore non possit. Bos contra quàm equus, nisi aqua sit clara, frigida atque lympida, bibere nolit.

*Abortus causa.*

*Asinos vno morbo laborare, frigorísque impatientes esse.*

CAP. XXV.

ASini vno maxime morbo laborant, quem malidam vocant, quod vitium in capite oritur. facítque vt per nares pituita multa, rufa effluat. quæ si ad pulmonem descenderit, moriuntur: sed, si in capite est, non infert interitum. Impatiés frigoris maxime hoc animal est: quapropter Pontica, & Scythica terra asinis caret.

*Malida asinorũ morbus.*

De

*De elephantorum morbis, & eorum curatione.*

CAP. XXVI.

ELephanti morbis inflatione contactis laborant: quo fit, ne possint excrementum vel vesicæ, vel alui reddere. Aegrotant etiam, si comedant terram, nisi ea frequēter vtantur. nam, si frequenter, nihil sentiunt mali, lapides etiam interdum deuorant. Necnon fluore tentantur, quo, cùm vires languerint, curantur potione aquæ calidæ, & cibo fœni melle imbuti. vtrūq; enim id sistit profluuium alui. Si per insomniā fessi sunt, armis perfricatis ex sale oleo & aqua, curantur. cùm humeri dolent, carnibus suillis assis appositis iuuantur. Oleum alij bibunt, alij non. &, si spiculum in corpore inest, eiicitur eo, quod biberit, oleo, vt aiunt. qui autem oleum non bibunt, iis radix † tyranni decocta in vino datur. Quadrupedum res ita se habet.

† *An tyrtami legi debeat, an dictamni, an expungi omnino, peritiores iudicent.*

*De morbis insectorum, & præcipue apum.*

CAP. XXVII.

INsectorum maxima pars eo tempore valet, quo gignitur: videlicet cùm annus talis, quale ver, humidus, & tepidus est. Apibus bestiolæ quædam in alueis innascuntur, quæ fauis officiant. Vermiculus item specie aranei nocet fauis, quem alij clerum, alij pyraustam vocant, hic sibi similem forma aranei parit in fauo, & facit vt examen ægrotet. Obest etiam alia quædam bestiola similis hepiolo papilioni, qui lucernarum luminibus aduolat. hæc puluerem spirando in alueo parit, nec aculeo ab apibus stimulatur, sed tantum fumo abigitur. Erucæ quoque nascūtur in alueis, teredines dictæ, quas

apes non insectantur. Aegrotant potissimum, cùm sylua flores æruginosos tulerit, atq; etiam temporibus siccis. Intereunt insecta omnia tacta ex oleo: sed celerrime, si capite illito exponantur Soli.

*Animalium differentia pro locorum varietate.*

CAP. XXVIII.

DIuersitate etiam locorum differentia oritur. vt enim locis nonnullis gigni omnino aliqua nequeunt, sic aliis generantur quidem, sed pauciora, & vita breuiore, nec prospera. locis etiam vicinis discrimen huiusmodi existit: vt agri Milesij locis sibi propinquis cicadæ alteris gignuntur, alteris non. Amnis in Cephalenia insula dirimit, cuius citra alterum latus cicadarum copia est, vltra alterũ nullæ. In Prodoselena, via interiacet, cuius vltra alterum latus gignitur catus, citra alterum gigni non potest. Terræ Bœotiæ in Orchomenio agro talpæ habentur multæ: at in Lebadico vicino nullæ sunt: neque si aliunde portatæ eò fuerint, volunt infodere. In Ithaca insula lepores, si aliunde allati dimittantur, viuere nequeunt: sed eôdé reuersi, vnde maris introierint insulam, moriuntur. In Sicilia formicæ, quæ equites appellãtur, non sunt. In Cyrenensi agro ranæ vocales præterito tempore deerant. In Africa non aper, non ceruus, non capra syluestris est. India, teste Ctesia, quanquam non fide digno, suem nec ferum nec mansuetum habet. Quæ autem sanguine carent, & quæ secessus tempore conduntur, grandiora nimirum illa possidet. In Ponto neque mollia sunt, neque testata, nisi locis quibusdam pauca. In mari Rubro testata omnia mira quadam

dam magnitudine augentur. In Syria oues sunt cauda lata ad cubiti mensuram. capræ auriculis mensura palmari, & dodrantali, ac nōnullæ demissis, ita vt spectent ad terrā, boues nodos scapularum flectunt, vt Cameli. In Cilicia capræ tondentur, vt alibi oues. In Africa arietes statim cornigeri generantur, nec solum mares, vt Homerus scribit, sed etiā fœminæ. Contra in Ponto per prouinciam Scythicam nullis cornua enascuntur In Aegypto aliqua maiora, quàm in Græcia fiunt, vt boues, & oues: aliqua minora, vt canes, lupi, lepores, vulpes, corui, accipitres: aliqua magnitudine pari, vt cornices, & capræ. Cuius rei causam attribuunt cibo, qui aliis large, aliis parce sit, vt lupis, & accipitribus. carniuoris enim parum cibi suppeditatur, propter raptus, quo viuunt, penuriam. aues enim minores paucæ ibi habentur. lepori vero omníque non carniuoro generi, victus ieiunior ob eam rem est, quòd neque nuces, nec poma sunt diuturniora. Tum etiam multis locis, cœli, & situs conditio causæ est: vt in terra Illyrica, & Thracia, & in Epiro asini parui habētur: in Scythica & Gallica nulli, propter immodicum frigus. In Arabia lacerti magnitudine cubitum excedūt. Mures etiam multo soricibus auctiores, quibus crura priora vel palmi mensura, posteriora ad primum digiti nodum habentur. In Africa magnitudo anguium mira, sicut & fertur. Iam enim nonnulli vbi triremi applicuissent, ossa boum multorum vidisse narrant, quos absumptos esse ab anguibus non dubitarent, cùm triremes productas in altum, quamprimum angues insectarentur, & nonnulli agressi triremem euerterent. Item leones in Europa potius sunt, & ea Europę

*ἐν τῇ κελτικῇ, in Gallica.*

*Immanitas anguium in Africa.*

parte, quæ inter Acheloum amnem, & Nessum est. Pantheræ in Asia, in Europa autem nullæ. Bestiæ denique omnes ferè efferatiores in Asia sunt, fortiores in Europa, multiformiores in Africa. Vnde prouerbio quodam dicitur: Semper aliquid noui Africam afferre. facit enim illius situs aquarum penuria, vt feræ eôdem concurrant bibendi causa: quo quidem loco etiam quæ alienigenæ sunt, & coëunt, & generãt. quorum tempore eadem ferendi vteri sint, & magnitudines non multo inter se discrepent. redduntur mitiores inter se desiderio fluuij: nam & contra quàm cætera potum quærũt. tempore enim hyberno magis, quàm æstiuo. insuetum nanque his est bibere æstate, propterea quòd imbres fieri per id tempus non soleant. & mures quidem, cùm biberint, moriuntur. Sed vel alibi coitu alienigenarum procreari apertum est: vt in Cyrenensi agro lupi cum canibus coëunt, & Laconici canes ex vulpe & cane generantur. Indicos etiam canes ex tigride & cane gigni confirmãt: verum non statim, sed tertio coitu. primo enim belluinos adhuc catulos procreari aiunt. alligantur canes locis desertis, & nisi bellua incensa libidine sit, sæpe lacerantur.

*Quare multiformes bestiæ in Africa.*

*Mores etiam animalium pro locorum qualitate differre, venenáque serpentum vel mitiora, vel asperiora effici.*

CAP. XXIX.

MOrum etiam diuersitatem loca efficiunt: vt montana & aspera suas bestias reddũt & aspectu efferatiores, & viribus robustiores, quàm plana, & molliora. Argumento vel sues Athi montis acceperim, quorum ne fœminas

quidem

quidem spectare mares situs inferioris audent. Morsus etiam belluarum ex locorum diuersitate plurimum differũt: vt in Pharo, locisq; aliis scorpiones non lædunt: at aliis, & præcipue in Scythia, multi & magni, & nocui sunt: & si vel hominem, vel quamuis bestiã percusserint, interimunt. nec sues euadere possunt, quanquam cæteros virulentos ictus minime sentiunt, & nigri eorum potissimum interimuntur. quisque tamẽ celerrime interit, si ictus adierit aquam. Anguium quoq; ictus per loca plurimum differũt. Aspis enim anguis, ex quo medicamẽtum † putrificum illud componunt, in Africa gignitur, cuius ictui nullum remedium est. Nascitur eodem in agro in quo laser, serpens quidam pusillus, cuius remedium lapis est, quem ex sepulcro cuiusdam regis antiqui accipiunt, eóq; perfuso ex vino bibunt. Italiæ locis quibusdã morsus etiam stellionum exitiales sunt. Sed omniũ venenatorũ morsus grauiores sunt, si alterum ederit alterum, vt scorpium deuorari à vipera certum est. Plurimis vero eorum aduersatur saliua hominis. Serpẽs quidam minutus est, quem aliqui sacrum appellant, quem angues prægmagni fugiunt. magnitudo huic ad cubitum, species hirsuta. quicquid momorderit, cõtinuo circiter putrescit. Est præterea in Indica regione serpens paruus, cuius vnius remedio carent incolæ.

*† σηπτικὸν septicũ, ex edens à Celso.*

*Hominis saliuæ vis aduersus venena.*

*Quo tempore piscium genera præstantiora in cibum reddantur.*

CAP. XXX.

*Quæ genera pisciũ grauida, cibo optima sint.*

DIscrimẽ animalium vt prospere, contráve exigãt, vel vtero pleno, existere nouimus. Testa enim intecta, vt pectines, omnéq; ostrea-

rium,siue concharium genus, atq; etiam crusta intecta tūc optima sunt, cum grauida: vt late in locustis,& reliquis huiuscemodi patet. sed quāquam testa intecta grauida dicimus, tamen nullum eorum vel coitum, vel partum videmus. Crusta intecta nimirum & coire, & párere percipiuntur. Mollia etiam præstant, cùm grauida sunt: vt loligines, sepiæ, polypi. Pisces cum impleri incipiunt coitu, boni omnes ferè sunt. sed procedente vteri tempore, alij præstant, alij nō. Alec, siue mæna, vtero grauis melior est: forma rotundior fœminæ, porrectior mari, & latior. Euenit vt, cùm fœtu impleri fœmina incipit, maris color in nigrioré, plurisq; varietatis mutetur, & caro deterrima cibo efficiatur. vocantur à nonnullis per id tempus hirci. Mutantur pisces, qui merulæ, & qui turdi appellantur, atque etiam squillæ: vere enim nigrescūt, post ver albedinem suam recipiunt. Fuca etiam mutat colorem. cùm enim cæteris temporibus candida sit, verno varia redditur. solam hanc ex marinis piscibus nidum sibi cōsternere, atq; in stragula párere aiunt. Alec etiam mutatur, vt dixi, & † cerrus, vt ex albedine rursus æstate ad nigredinem redeant: quod maxime suis pinnis, & branchiis declarāt. Coruulus etiam cùm vtero fert, optimus est, perinde vt alec. Mugilis vero & lupus, & reliqui ferè omnes squama intecti deteriores sunt, cùm ferunt. Similes sibi ferētes & non ferentes pauci sunt, vt glaucus. Vitiantur etiam senectute pisces, & quidem thunni vel ad rem salsamentariam senes improbi sunt: multū enim carnis absumitur. quod idem vel in cæteris piscibus euenit. declaratur eorum senectus duritie, magnitudineq; squamarum. Iam captus est

*† Pro smaride reddit cerrum.*

*Qui pisces prægnantes deteriores sint.*

est thunnus senex, cuius pondus erat ad talenta quindecim,& caudæ interuallũ ad cubita quinque & palmum. Fluuiatiles, & lacustres pisces optimi sunt post partum, & seminis genitalis emissionem. Sed nonnulli etiam, cùm ferunt, commendantur, vt saperdis: alij damnantur, vt silurus. Cùm cæteri omnes mares suis fœminis sint præstantiores, silurus fœmina præstat suo mari. Et in genere anguillarum quoque meliores sunt, quas fœminas nominant. quæ nomen fœminæ temere acceperunt: non sunt enim fœminæ, sed quia aspectu à cęteris discrepāt, fœminæ appellantur.

+ duo.

*

# ARISTOTELIS DE HISTORIA ANIMALIVM

## LIBER NONVS.

*De affectibus animorum omnium animalium: déque iis, quæ perpetuas inter se inimicitias gerunt, & earum causis.*

### CAP. I.



Ores animalium obscuriorum, parúmque viuentium temporis, minus sensu percipiuntur: viuaciorum euidentiores sunt. Habere enim vim quãdam naturalem animantes in quauis animi affectione videntur, hoc est est prudentia, stultitia, fortitudine, ignauia, clementia, acerbitate, & reliquis habitibus generis eiusdem. In nonnullis etiam commune aliquid disciplinæ, eruditionísque habetur. Alia enim vicissim inter se, alia ab homine (quæ scilicet auditu non carent) nõ modo strependi, verumetiam significandi differentias possunt dignoscere. In omnibus vero, quorum procreatio est, fœminam & marem simili ferè modo natura distinxit moribus, quibus mas differt à fœmina: quod præcipue tum in homine tum etiam in iis, quæ magnitudine præstent, & quadrupedes viuiparæ sint, percipitur. sunt enim fœminæ moribus mollioribus, mitescunt celerius, & manũ facilius patiuntur. discunt.

*Intelligẽtia brutorum.*

*Morum diuersitas inter fœminã & marem.*

discunt etiam, imitantúrque ingeniosius: vt in genere canum Laconico fœminas esse sagaciores quàm mares apertum est. Moloticum etiam genus venaticum, nihilo à cæteris discrepat. At pecuarium lõge & magnitudine, & fortitudine contra belluas præstat. Insignes vero animo, & industria, qui ex vtroque, Moloticum dico, & Laconicum, prodierint. Sed fœminæ omnes minus quàm mares sunt animosæ, excepta panthera, & vrsa. fœminæ enim in his generibus esse vidētur animosiores, cùm in cæteris sint proculdubio molliores: verum malitiosiores, astutiores, insidiosiores fœminæ sunt, atque in enutriēda prole solicitiores. Mares contrà animosiores, ferociores, simpliciores, minúsque insidiosi. Quorum vestigia morum, cùm in omnibus ferè insunt, tum vel maxime in perfectioribus, & præcipue in homine: hic enim natura perfectissima est, & ob eam rem habitus isti cõspectiores in eo ipso continentur: ita quòd mulier misericors magis, & ad lacrymas propensior, quàm vir est. inuida item magis, & querula, & maledicentior, & mordacior. prçterea anxia, & desperans magis, quàm mas, atque impudentior, & mendacior: quinetiam facilior decipi, meminisséque aptior: ad hæc vigilantior, segnior, immobilior deniq; est, & minus cibi desiderans: mas vero iuuantior, vt modo dixi, & fortior est. Nam & in mollium genere cum sepia icta est tridente, mas fœminam adiuuat, fœmina mare percusso fugam arripit. Pugnant inter se ipsa animalia, quæ loca eadem incolũt, atque eisdem vescuntur cibis. nam, si victus penuria sit, fit certe ob eam rem, vt vel eiusdem generis animantes pugnam inter se conferant. Et quid

*Mulieris & viri mores differentes.*

*Quæ animalia inter se pugnant.*

quidem marinos vitulos situs eiusdem pugnare inuicem aiunt,& marem cum mare, & fœminá cum fœmina, donec alter ab altero vel occidatur, vel eiiciatur. idémque eorum catulos facere. Carniuora etiam & oppugnantur à cæteris omnibus,& ipsa cum cęteris pugnant:quoniam

*Coniectura augurum.*

victus his ab animalibus est. vnde Augures sua dissidia,& considia colligunt.dissidio bella,omnémque discordiam statuunt: considio pacem, omnémque concordiá. Quòd sibi copia suppetat,haud scio an ea,quæ nunc metuunt,& ferociunt, inter se eant, mansuetéque cùm inter se eunt,cum homine etiam agant, cuius rei indicium facit cura, quam Ægyptij animátibus impendunt. quòd enim apud illos cibo non carét, sed copiose aluuntur,ideo collegio vel ipsa efferatissima degunt. mansuescunt enim sui commodi ratione.quale se genus crocodili exhibet sacerdoti locis quibusdam,propter cibi curam, quæ ibi insumitur. quod idem fieri cæteris etiá locis intelligi licet. Dissidet aquila cum dracone: vescitur enim aquila anguibus. Ichneumo cum phalange:venatur enim phalanges ichneumo.Auium variæ dictæ cum alaudis.Pipo cum lutea.oua enim inuicem exedunt. Cornix cum noctua.cornix enim meridie oua surripiens noctuæ,absumit,cùm non clare interdiu noctua videat. noctua contrà oua cornicis noctu exedit: éstque altera interdiu, altera noctu potentior. Item noctua cum orchilo: nam is quoque oua exedit noctuæ.sed die vel cæterę auiculę omnes noctuam nimirum circumuolant, quod mirari vocatur,aduolantésque percutiunt. quapropter aucupes ea constituta,auicularum genera multa,& varia capiunt. Quinetiam qui rex auium appell

appellatur priuatas contra eandem inimicitias gerit. Mustela inimicus cornicis est, quippe qui eius oua, & pullos violet. Turtur cum ignaria pugnat. locus enim pascendi, victúsq; idem eorum est. Galgulus cum lybio, Miluus cum coruo. eripit enim miluus à coruo quicquid tenet, vt qui & vnguibus sit præstantior, & volatu. ita fit, vt eos quoque victus ratio faciat inimicos. Ad hæc inter ea, quæ cibum sibi à mari petunt, anas, gauia, & harpa inuicem diffident. Buteo in alio genere hostis ranę, & rubetę, & anguis est: rapit enim eos, atque exedit. Turtur & luteus pugnant. occiditur à luteo turtur, & à cornice tympanus nomine. Colarem vlula, cęteríque adunci rapiunt, vnde his oritur bellum. Inter stellionem etiam & araneum bellum est. deuorantur enim aranei à stellione. Pipo inimica ardeolæ est. oua enim & pulli ardeolæ violantur à pipone. Salo prælium cum asino est, propterea quòd asinus spinetis sua vlcera scabendi causa atterat. tum igitur ob eam rem, tum etiam quòd, si vocem rudentis audierit, oua abigat per abortum, pulli etiam metu labantur in terram. itaq; ob eam iniuriam aduolans, vlcera eius rostro excauat. Lupus asino, tauro, & vulpi est hostis. cùm enim carne ipsa alatur, boues inuadit, & asinos, & vulpes. Hac eadem de causa & cum circo accipitre vulpi inimicitię sunt. circus enim, quia vnguibus est aduncis, & carnę viuit, vulpem inuadit, ac vulnerat. Coruus tauro, & asino aduersarius est, quippe qui aduolans feriat, & eorum oculos laceret. Aquila etiam cum ardeola pugnat, vnguibus etenim valens aggreditur. hęc autem repugnando emoritur. Æsalo cum vulture, Crex cum galgulo, & merula, & vi-

reone,

reone, quem ex flagratione procreatum quidã fabulantur: nocet enim his, & eorum pullis. Sitta & trochilus cum aquila: sitta enim oua aquilę frãgit: aquila tum ob eam rem, tum etiam quòd carniuora est, aduersatur. Florus odio equum habet: pellitur enim ab equo pabulo herbę, qua vescitur. nubeculans hic, nec valés acie oculorum est, quippe qui vocem quidem equi imitetur, atque aduolans equum fuget: sed interdum excipiatur, occidatúrque ab equo. colit hic paludes & ripas. coloris est pulchri, & victus facilis. Colotę hostis asinus est: dormit enim colota in pręsepibus, & narem subiens asini, ne comedat, impedit. Ardeolarum tria sunt genera, pella, alba, stellaris, piger cognomine. Pelle coitus difficilis est: vociferatur enim, & sanguinem ex oculis, vt aiunt, emittit cùm coit. parit etiam ęgre, summóque cum dolore. pręlium cum iis init, à quibus lęditur: hoc est, cum aquila, à qua rapitur: cum vulpe, à qua noctu capitur: cum alauda, à qua oua eius diripiuntur. Serpens mustelę, suísque aduersarius est. mustelæ, quòd eadem in domo versantur: victus enim ex eisdem appetatur necesse est: suis vero, quia ab ea deuoratur. Aesalo vulpi est inimicus: ferit enim, pilósque eius euellit, occidítque catulos: vncis nanq; vnguibus est. Coruus vulpi amicus est, pugnat enim cum æsalone: vnde fit, vt huic, cùm ab illo percutitur, auxilietur. Vultur etiam, & æsalo inuicem inimici sunt, vngues enim vtrique vnci habentur. Aquilæ etiam pugnat vultur, & olor, nutrítque eam sæpius olor. Oloribus vero, vt alter alterum deuoret, in more est, maxime in volucrum genere. Sunt porro alia somper inter se infesta, alia hominum ritu, cùm res ita tulerit.

*Olor olorem deuorat.*

Asinus

Asinus item, & spinus inimici inter se sunt: victus enim spino à vepribus, quas asinus tenellas adhuc pascit. Florus, spinus, ægithus, quem salum voco, odium inter se exercent. & nimirũ sanguinem ægithi, & flori misceri non posse dicitur. Amici cornix & ardeola, iunco & alauda, galgulus & lædus. Colit enim galgulus fruteta & nemora, lædus saxa & montes: suísque locis vterque contentus degit pacificè. amici etiam pipex, harpa, miluus. Vulpes etiam cum serpente amice viuit: ambo enim cauernis gaudent. & merula quoque turturem amat. Leo & lupus ceruarius inimici sunt: cùm enim carne alãtur, victum ex eisdem petant necesse est. Elephanti etiam pugnant inter se vehementer, & dentibus alter alterum ferit. qui autem victus fuerit, adeo animum amittit, vt ne vocem quidem victoris toleret. differunt inter se elephantes mirum in modum robore atque animo. Sunt apud Indos in vsu rei bellicæ nõ solum mares, sed etiam fœminæ: verumtamen fœminæ pauciores sunt, & longe timidiores. Euertit ædificia elephantus, dentes admouens magnos. palmas vero sua frõte impellit, donec declinet, tum pedibus inculcans prosternit in terram. Venatio talis elephãtorum est. conscendunt mites aliquos, animosósq; elephantos qui venãtur, cursúq; insequuntur feros: quos, cùm occuparint, ferire præcipiũt suis, dum fatigent, viresq; dissoluant. tum rector in defatigatum illum insilit, regítque falce: pòst breui tempore fera mitescit, atque obtemperat. Quandiu insidat rector, mitem se quisq; exhibet: cùm descenderit, alij mansuetudinem seruant, alij suam repetunt feritatem. itaq; immitescentium crura priora præpediunt vinculis,

*Sanguinẽ ægithi & flori non posse misceri.*

*Qua ratione elephantes capiantur, & domentur.*

vt quies

vt quiescant. capiuntur & natu iam grandes, & pulli. Sed amicitiæ atque inimicitiæ in his belluis, victus vitæq; ratione, ita existunt.

*De iis piscibus, qui gregatim, amiceq; viuunt: quive non gregatim, inimicive sunt.*

CAP. II.

PIscium autem alij gregatim degunt, amicíque sunt: alij non gregatim, inimicíque viuunt. Qui amici sunt, congregãtur, partim cùm vtero ferunt, partim cùm fœtum ediderint. Gregales deniq; sunt thunni, aleces, gobiones, vocę, lacerti, coruuli siue graculi, dentices, mulli, malleoli, elegini, sacri, aristulę, sargiaci, lolij, papaueres, iuliæ, limariæ, scombri, monedulę. horum nonnulli non modo gregales sunt, verumetiam coniugales. Reliqui omnes coniugia agunt quidem, sed greges statis temporibus, vt modo dixi, constituunt, scilicet aut cùm vterum gerunt, aut post partum. Lupus & mugilis quanquam inimici sunt capitales, tamen stato tẽpore congregantur: coëunt enim in gregem sæpius non solum quę eiusdem generis sunt, sed etiam quibus idem, aut similis pastus appetitur, dummodo sit abunde cibarij. sæpe mugiles cauda abscissa viuunt, atque etiam congri, meatu tenus excremẽtario. Abscinditur mugilis cauda à lupo, congri à muræna. Ineunt prælium maiores cõtra minores. maior enim quisque, atque robustior minorem, inferiorémque deuorat, sed de marinis generibus satis.

*Coniugia inter pisces.*

*De genere ouili amente & stulto.*

CAP. III.

MOres autem animalium, vt dictum iam est, differunt inter se fortitudine, ignauia, mansuet

verte fol. [illegible]

mansuetudine, ferocitate, mente, dementia. Iam enim genus ouile amens, & moribus, vt dici solet, stultissimis est, quippe quòd omnium quadrupedum ineptissimum sit. repit in deserta sine causa. hyeme obstante ipsum sæpe egreditur stabulo: occupatum à niue, nisi pastor compulerit, abire non vult, sed perit desistens, nisi mares à pastore ducantur: ita enim reliquus grex consequitur. Caprarum ex grege si quis vnam villo mento dependente: quem aruncum vocant, apprehenderit, cæteræ stant veluc stupidæ, suos in vnam illam oculos coniicientes. Cubant difficilius oues quàm capræ, magis enim capræ quiescunt, accedúntque ad hominem familiarius: sed sunt frigoris impatientiores, quàm oues. docent pastores suas oues gregari, facto strepitu. nam si, cùm tonuerit, aliqua relinquatur, quæ non concurrerit, abortum, si est grauida, facit. vnde fit, vt si quem domi strepitum moueris, omnes concurrant, propter consuetudinem. Cubant oues, capræque vniuersæ per cognationem. Cùm primum Sol conuersus destiterit, capras non aduersis præterea inter se oculis, sed auersis cubare accepimus.

*De societate boum, equarúmq; mutuo inter se amore.*

CAP. IIII.

BOues & pascunt per societates, atque consuetudines: & si vnus aberrarit, reliqui sequuntur. quapropter boarij, nisi præuenerint, totum armentum requirant necesse est. Equæ societate coniunctæ, si altera forte perierit, altera pullum paréte orbatum enutrit. Equarum deniq; genus miro quodam amore prolis teneri putatur. cuius rei indicium est, quòd sæpius *Equarum amor erga prolẽ suam.*

steriles auferunt pullos à matribus, quos ipsæ amore prosequentes tueantur: sed, quoniam lacte careant, deprauant eos, quos diligunt.

*De ceruæ prudentia in pullis edendis: déq; maris cornuum amißione, & reparatione.*

CAP. V.

Ferarum quadrupedum cerua maximè prudentia præstare videtur, tum quia circa semitas pariat, quo scilicet belluæ propter homines minus accedunt: tum etiam, quia, cùm peperit, inuolucrum primum exedit, mox seselim herbam petit, quam cùm ederit, redit ad prolem. Præterea hinnulum ducens in stabula, assuefacit, quò refugere debeat. saxum hoc est abruptum, vno aditu, quo loco eam, si quis inuadit, expectare, repugnaréque affirmant. Mas item cùm pinguerit, quod valde tempore fructuum fit, nusquam apparet, sed longe secedit, vt qui pondere suæ corpulentiæ capi se posse facilius sentiat. Cornua etiã locis difficilibus amittit, & qua inueniri nequeant: vnde illud prouerbium ortum, Quà cerui amittunt cornua. quasi enim sua amiserit arma, cauet ne inermis reperiatur. Cornu sinistrum compertum esse à nemine adhuc fertur: occulit enim id tanquã quodam medicamento præditum. Anniculis nondum cornua nascuntur, nisi quoad indicij gratia sit initium quoddam prætuberans, quod breue, hirtúmque est. Bimis cornua primum oriuntur simplicia & recta, ad subularum similitudinem, quamobrem subulones per id temporis eos vocant. Trimis bifida exeunt, quadrimis trifida, atq; deinceps ad hunc modũ procedit numerus vsque ad annum sextum. Ab hoc similia semper prodeunt,

*Ceruum, pinguiorem factum, secessu sibi cõsulere ne capiatur.*

prodeunt, ita, ne ſit dignoſcere ætatem ramorum numero. ſed ſenes cognoſcimus maxime indicio duplici illo:dentes enim aut nullos, aut paucos habent,atq; adminiculis carent. vocantur adminicula rami,qui imis cornibus prominent ante frontem,quibus in pugna vtuntur iuniores: ſenes autem carent. Amittunt ſingulis annis cornua menſe Aprili:quæ cùm amiſerint, occultant,ſeſe interdiu, vt ſuperius dixi, idque opacis faciunt locis, vt muſcarum tædio vacent. paſcuntur per id tempus noctu, donec recipiant cornua, quæ primum quaſi cute veſtita, & hirtiuſcula emittunt: ſed, cùm creuerint, Soli exponunt, vt excoquantur,& ſicceant. vbi iam nihil attritu arborum,cùm ea ſcalpant, indolent, tunc ea relinquunt loca, confiſi habere iam quo repugnare poſſint, cùm res exigit. Captus iam ceruus eſt, hederam ſuis enatam cornibus gerens viridem,quæ cornu adhuc tenello forte inſerta, quaſi ligno viridi coaluerit. Cerui morſi vel à phalangio, vel à quouis generis eiuſdem, cancros edunt:quod idem homini etiam prodeſſe putatur, ſed non caret faſtidio. Ceruæ ſtatim à partu exedunt inuolucrum,vt dictum eſt: nec fieri poteſt, vt id accipias. prius enim quàm in terram demittant, ipſæ arripiunt.vis in eo medica eſſe creditur. Cerui ſibilo, & cantu venantium capiuntur:mulcentur enim, illiciuntúrq; ea voluptate.itaque alter venantium cantat palam aut ſibilat, alter clam ferit à tergo, vbi ſocius tempus iam eſſe ſignificarit.ſed, ſi ceruus erectas auriculas teneat,acerrime ſentit,nec latere inſidiæ poſſunt: ſin demiſſas, facile interimitur.

*Signa quibus ætas ceruorum cognoſcitur.*

*De quibusdam animalibus, quæ prudentiæ quadam natura instituit.*

## CAP. VI.

VRsę, cùm fugiunt, suos catulos propellunt, susceptósque portant. cùm ab insectante iam occupantur, arbores scandunt. Solent vrsi arum herbam comedere, cùm è latibulo egrediuntur, vt dictum est. ligna etiam manducant, quasi dentiant. Sed ex cæteris quoq; quadrupedibus multæ prudenter sibi opitulari videntur. Nam & in Creta insula capras syluestres sagitta transfixas dictamnum herbam quærere aiunt: hoc enim spicula ex corpore eiici. Canes etiam ægrescentes herba quadam comesa vomitant. Panthera cùm venenum, pardalianches dictum ab angore, ederit, quo leones etiam intereunt, stercus hominis quærit: eo enim ipso iuuatur. quocirca venatores stercus ibi propinquum suspendunt ex arbore aliqua, ne procul bellua abeat, petens suum medicamentum. itaque insiliens ibidem, & spe capiendi perseuerans, in se efferenda emoritur. Eandem sese abscondétem venari ferũt, propterea quòd suo odore belluas delectari intelligat. propius enim ita accedunt, quas corripiat. Ichneumo Aegypti, vbi aspidem anguem suum hostem aspexerit, non prius aggreditur, quàm socios vocet, & limo obducto, contra ictus morsúsque sese loricet. modus armandi, vt primum madefaciat corpus, & in terra se volutet. Crocodilis hiantibus trochili aues inuolantes depurgant dentes, quo munere & ipsi aluntur. & crocodilus sentiens secum commode agi, nihil nocet, sed cùm egredi auem vult, ceruices mouet, ne comprimat. Testudo cùm

*Quadrupedes ipsæ suis morbis medentur.*

*Græce interscritur, ἐν ἀγγείῳ, id est in vasculo. & Plin. habet, in vase aliquo.*

cùm viperam ederit, mox * cunilam edit. quod cùm ita sępius factum animaduertisset quidam, vt gustata cunila viperam testudo repeteret, herbam euulsit, quo facto testudo interiit. Mustela quoties dimicatura cum serpente est, rutam comedit: odor etenim eius herbæ infestus serpentibus est. Draco cùm per vsum pomorum nausea infestatur, succum syluestris * lactucæ exorbet: quod ita facere visus sæpius est. Canes, cùm lumbricis infestantur, herbam tritici comedũt. Ciconiæ, cæteræq; aues, cùm vulnus per pugnã acceperint, cunilam plagę apponunt. Locustam etiam complures viderunt, quoties cum serpẽte pugnat, collum eius prehendere. Quin & mustela prudenter capere aues videtur: iugulat enim quas ceperit, vt lupus ouem. Serpentem quoq; impugnat, eum præcipue, qui mures venatur, videlicet ea causa, quia ipsa etiam mures persequitur. De herinaceorum sensu locis multis perpensum est, vt qui in cauernis sunt, commutent sua cubilia, aquilonum, & austrorum mutatione. qui autem intra tecta aluntur, ad parietes discedunt. quod ita fieri cùm Byzantij quidam animaduertisset, consecutus existimationem est, vt tempus futurum posset pręsagire. Ictis genus mustelæ rusticæ, quod viuerram interpretor, magnitudine est, quàm melitensis catellus, minor: sed pilo, forma, albedine partis inferioris, & morum astutia, mustelæ similis. mansuescit maiorem in modum. officit aluearibus: mellis enim auida est. aues etiam petit, vt felis. genitale eius osseum est, vt ante dixi, & medicamento vrinæ stillationibus esse putatur. datur per ramenta ex vino.

** ὀρίγανον. cunilam bubulam vocat Plinius.*

** πικρίς [illegible] id est syluestris lactuca, intybus agrestis.*

*De ea intelligentiæ parte, qua animalia quædam hominum rationem repræsentant, vt hirundines, & omne columbaceum genus: déque ætate columbarum, perdicum, & passerum.*

CAP. VII.

OMnino ratio brutorum magnam refert vitæ humanæ similitudinem, magísque in minore genere, quàm in maiore videris intelligentiæ rationem. quod primum in auium genere Hirundo in effingendo, constituendóque nido ostendit. Confingit implicito luto festucis, ad normam lutariæ paleationis: & si quãdo luti inopia est, se ipsa madefaciens volutat in puluere omnibus pennis. stragulum sibi etiam more hominum facit, duriora primum subiiciens, & modice totum consternens pro sui corporis magnitudine. Atque in enutrienda prole mira tam mas quàm fœmina æquitate laborat. impartit pullis singulis cibum, obseruans consuetudine quadam, ne qui acceperit, bis accipiat. Excrementa etiam pullorum parentes eiiciunt. pòst adulitores iam natos circumagi, forásque ipsos egerere edocent. Ad hæc columbi pleraque contemplationis huiusmodi afferunt. neq; enim cum pluribus adolescere, aut coire patiuntur, neque coniugium iam inde à primo ortu initum deserunt, nisi cælebs, aut vidua. quinetiam fœminæ parturienti mas adest, & cultu, omníq; officio fungitur, sæpe etiam fœminam pigrius euntem ad nidum propter partus laborem mas percutit, cogítq; intrare. exclusis iam pullis terram salsuginosam potissimum præmanducatam in eorum os, inserens suum, ingerit, atq; ita præparat ad cibum recipiendũ,

*Hirundinis ingeniosa natura in nidificando.*

*Columbacei generis natura.*

adultos

adultos iam, cùm tempus prodeũdi ex nido eſt, mas * ſubigit. Ita magna ex parte columbæ mutuo degunt amore. ſed interdum nonnullæ etiã ex maritatis cum aliis coëunt. pugnax hoc animal eſt: alter alterum infeſtat, nidúmq; alter alterius ſubit, ſed raro. nam etſi ex longinquo minus, tamen apud ipſum nidũ ſummo certamine dimicatur. Propriũ columbarum, & palumbiũ, & turturum eſſe videtur, ne collum, cùm bibũt, reſupinent, niſi ſatis hauſerint. Mare vno contenta, & turtur, & palumbes viuit, nec alterũ recipit. incubãt ambo, & mas & fœmina, dignoſci máſne, an fœmina ſit, haud facile eſt, niſi interiorũ aſpectu. Vita palumbibus longa: nam ad vigeſimumquintum, & ad trigeſimum annum protrahitur. nonnullas quadraginta etiam, annos cõpleuiſſe exploratũ habetur. ætate autem prouectis vngues accreſcunt, quos recidere ſolent, qui alunt. nihil, quo lædantur aperte, aliud his ſeneſcentibus accidit. Turtures, & columbæ vel ad annum octauum viuunt, ſcilicet quæ excæcatæ * allectatrices aluntur. Perdicibus vita ad quinq; & viginti annos. Nidulãtur & palumbes, & turtures ſemper locis eiſdem, & cùm mares in totum diuturniores, quàm fœminæ ſint, in his marem prius quàm fœminam mori nonnulli aiunt. videlicet documento earum, quæ domi allectatrices aluntur. Sunt qui paſſerum etiam mares anno diutius durare non poſſe arbitrentur, argumento quod veris initio nulli mentum habere nigrum ſpectentur, ſed poſtea, tanquam nullus anni ſuperioris ſeruetur, fœminas vero hoc in genere eſſe viuaciores volunt: capi enim has cum nouellis, cognoſcíque labrorum callo aſſeuerant. Degunt

*ὀχεύει. *ſubigit.*

*παλεύτριαι, *allectatrices, & ſic dicuntur columbæ, aut aues, quæ in retibus ſeruantur ad alias alliciendas.*

æſtate turtures locis frigidis, hyeme tepidis: fringillæ contrà, æſtate tepidis, hyeme frigidis.

*De iis auibus, quæ nidum non ædificant, déque perdicis aſtutia.*

CAP. VIII.

AVes grauiores nidos ſibi non faciunt, vt coturnices, vt perdices, & reliquæ generis eiuſdem. Quibus enim volandi facultas deeſt, iis nidus non prodeſt, ſed facta in aprico area (alibi enim nuſquã pariunt) atq; materia, vt vepribus quibuſdam congeſtis, quoad accipitrũ & aquilarum iniuriam deuitare poſſint, oua edunt, & incubant. mox, cùm excluſerint, protinus pullos educunt, propterea quòd nequeunt ſuo volatu iis cibum adminiſtrare. Refouent ſuos pullos ſub ſe ipſæ ducendo, more gallinarum, & coturnices, & perdices. nec eodem in loco & pariunt, & incubant, ne quis locum percipiat longioris temporis mora. cùm ad nidum quis venando acceſſerit, prouoluit ſeſe perdix ante pedes venantis, quaſi iam poſſit capi, atq; ita allicit ad ſe capiendam hominem, eouſq; dum pulli effugiant: tum ipſa auolat & reuocat prolem. parit oua non pauciora quàm decem, ſed ſæpius ſedecim. Malitioſa aſtutáq; auis hæc eſt, vt dixi. ſecernuntur verno tempore de grege per cantũ & pugnam, coniugatim mares cum fœminis, quamcunq. ſibi quiſq; forte acceperit. oua mares, quæ compererint, peruoluunt, & frangunt præ ſua ſalacitate, ne fœmina incubet. quod ne accidat fœmina emoliens, clanculum diffugiés parit. ſed fit ſæpius, vt præ turgore parturiendi quolibet loco edat, & mare præſenti. verum, vt oua ſeruentur, nũquam ex eo, quo peperit, loco

discedit. & si ab homine visa est, ita se ab ouis astute, quemadmodum à pullis, subtrahit, labãs ante hominis pedes, dum dimoueat. Sed cum diffugerit fœmina vt incubet, mares tumultuãt, clamitant, pugnámque inter se conserunt, quos cœlibes vocant. qui autem victus in pugna fuerit, sequitur, victoris venerem patiens, nec ab alio, nisi à suo victore subigitur. sed, si à comite principis, aut quouis vulgari vincatur, clam à principe, ac furto subigitur. verùm hoc non ita fieri semper, sed certo tempore anni, planũ est. Hoc idem à coturnicibus quoq; agi animaduertimus. Gallinacei etiam idem interdum faciũt. in templis enim, vbi sine fœminis munerarij, dicatíq; versantur, non temere eum, qui nuper dicatus accesserit, omnes subigunt. necnon perdices mansueti iam, & domestici subigunt feros, & spernunt, contumelioséq; tractant. Perdicem venatorem dux syluestrium primus inuadit, pugnámq; obuiam conserit, quo capto compage, alter occurrit, tum alius, atque ita singulis dimicatur, si mas sit, qui venatur. sed si fœmina est, vbi dux ad eius vocem occurrerit, cæteræ vniuersæ eum inuadunt, feriunt, fugant ab ea fœmina, inuidentes quòd non sibi, sed illi accesserit. hic tacitus ob eam rem sæpe accedit, ne voce percepta oppugnetur. nonnunquam marem adeuntem efficere, vt fœmina obmutescat, ne re cognita pugnare eum cæteris maribus cogatur, periti referunt. perdices non modo canunt, verumetiam strident, & voces alias quasdam emittunt. sæpe & fœmina incubans exurgit, cùm marem fœminæ venatrici attendere senserit, occurrénsq; se ipsa præbet libidini maris, vt satiatus negligat venatricem. Vsque adeo

tum perdices, tum etiam coturnices copia libidinis gaudent, vt in aucupantes corruant, & sæpenumero capitibus eorum residant. Talis perdicum coitus, & morum astutia est. nidulantur humi, vt dixi, tum coturnices, tum perdices, atq; etiam aliæ quædam eiusdem parum volantis generis. Ex his item alauda, & gallinago, & coturnix nunquam in arbore consistunt, sed humi.

*Inexhausta perdicũ, coturnicúmq; libido.*

*De pico martio, & tribus generibus eiusdem.*

CAP. IX.

CОntra atq; martius picus, qui humi nunquam consistere patitur. tundit hic quercus vermium, & culicum causa, quo exeant. recipit enim egressos lingua sua, quam maiusculam & latiusculam habet. scandit per arborem omnibus modis: nam vel resupinus, more stellionum ingreditur. vngues etiam habet commodiores quàm monedula, ad tutiorem arborum reptationem his enim affixis ascendit. Sunt pici, martij cognomine, tria genera, vnum minus quàm merula, cui rubidæ aliquid plumæ inest: alterum maius quàm merula: tertium non multo minus quàm gallina. Nidulatur, vt dictum est, in arboribus, cum aliis, tum oleis. pascitur formicis & * cossis. cùm cossos venatur, tam vehemẽter excauare, vt sternat arbores, dicitur. Iam vero mitescens quidã amygdalum, quod rimæ inseruisset ligni, vt fixũ constanter ictum reciperet, tertio ictu pertudit, & nucleum edebat.

* σκώληκες οἱ ἐκ τῶν δένδρων, *id est cossi, quos venatur picus martius.*

*De prudentia gruum.*

CAP. X.

GRues etiam multa prudenter faciunt. loca enim longinqua petunt, sui commodi gratia:

gratia:& volãt alte, vt procul prospicere possint. &, si nubes, tempestatémque viderint, conferunt se in terram, & humi quiescũt. ducem etiam habent, & eos, qui clament, dispositi in extremo agmine, vt vox percipi possit. Cùm consistunt, cæteræ dormiunt, capite subter alam condito, alternis pedibus insistentes. dux detecto capite prospicit:& quod senserit, voce significat. Platea fluuiatilis conchas maiusculas, læuésque deuorat:quas vbi sua ingluuie coxerit, euomit, vt hiantibus iam, legat, testis exuens, atque edat. *Plateã fluuiatilẽ conchas coquere conchas.*

*De domicilius agrestium volucrum.*

CAP. XI.

Domicilia vero agrestes volucres aptissime ad victum, & prolis salutem moliuntur. Sunt aliæ parentes feliciores, & suorum gnatorum diligentiores:aliæ minus. & aliis ingenium ad victum acutius, aliis obtusius est. Colunt aliȩ loca fragosa, & saxa, & cauernas:vt quem à prȩruptis torrentium alueis Charadrium appellamus, quasi hiaticulam dixeris. praua hæc auis, & colore, & voce:& noctu apparet, die aufugit. Accipiter etiam locis saxosis, & arduis nidulatur. auium, quas ceperit, cor nunquam edit. Idq; nonnulli in coturnice, & turdo, alij in aliis obseruarunt, quinetiam venandi differentia adnotatur, ne simili modo ȩstate, vt hyeme rapiat. Vulturis vel pullum, vel nidum à nemine visum adhuc nonnulli aiunt. & nimirum ob eam rem Herodotus, Brysonis rhetoris pater, aliunde situ eminentiore quodã venire dixit:argumentũmq; afferebat, quòd breui tempore multi appareret, & tamen vnde constaret nemini. Sed causa huius rei est, quòd rupibus inaccessis pariat:neque *Charadriũ auis.* *Vulturum nec pullos, nec nidos ab vllo visos.*

locorum plurium incola auis hæc est. edit non plus quàm vnum ouum, aut duo complurimū. Sunt quæ montes colant, & syluas, vt vpupa, & brenthus: cui & victus probus, & vox sonora est.

*Trochilus auis, senator & rex nominata.*

Trochilus & fruteta incolit, & foramina. capi difficile potest. fugax atque infirmis moribus est, sed victus probitate, & ingenij solertia præditus. vocatur idem & senator, & rex: quamobrē aquilam pugnare cum eo referunt.

*De generibus auium, quæ apud aquas degunt: déque chalcide aue, & eius natura, necnon de concertatione eiusdem cum aquila: & gruum pugna.*

## CAP. XII.

SVnt aliæ, quæ vitam apud mare traducant, vt Cinclus, qui astutus, & capi difficilis est, sed captus omnium maxime mitescit. læsus hic est: incontinens enim parte sui posteriore. Viuūt apud mare, & fluuios, & lacus palmipedes omnes. natura enim ipsa quærit, quod sibi commodius sit. Sed multæ etiam fidipedes circa aquas, paludésque degunt: vt florus apud amnes, cui color pulcher, & vita commoda. Cataracta mari victitat: &, cùm se alto ingurgitarit, manet nō minus temporis, quàm quo spacium transieris iugeri. minor quàm accipiter auis hæc est. Olores etiam palmipedes sunt, & apud lacus, paludésque viuunt: nec probitate victus, morū, prolis, senectutis vacant. Aquilam, si pugnam cœperit, repugnantes vincunt: ipsi autem nūquam nisi prouocati inferunt pugnam: canere soliti sunt, & præcipue iamiam morituri. volant etiā in pelagus longius. & iam quidam, cùm in mari Africo nauigarent, multos canentes voce flebili,

*Aues palmipedes vbi solitæ sint degere.*

*Olores.*

bili,& mori nõnullos conſpexere. Chalcis raro apparet:mõtes etenim incolit.nigro colore eſt, magnitudine accipitris, quem palumbarium nominant,forma longa,ac tenui. Iones cymindem eam appellant.Cuius Homerus etiam meminit in Iliade,cùm dicit, *Chalcis auis.*

*Chalcida dij perhibent,homines dixere cymindem.*

Sunt qui eandem hanc auem non aliam eſſe ac ptyngem velint.interdiu minus apparet.quia non clare videt,ſed noctu venatur more aquilę: & pugnat vero cum aquila adeo acriter, vt ſæpius ambæ implexæ deferantur in terram,& viuæ à paſtoribus capiantur.parit hæc oua duo,& ſaxis,ſpeluncíſque nidulatur. Grues etiam pugnant inter ſe tam vehementer, vt dimicantes capiantur: hominem enim expectare potius, quàm pugna deſiſtere patiuntur. pariunt oua non amplius quàm bina.

*De partu,& nidificatione picarum, meropis, lutææ,argathylis,& cinnamomi Arabici:déque ciconiarum,& meropum prudentia in alendis parentibus.*

## CAP. XIII.

Pica voces plurimas cõmutat:ſingulis enim ferè diebus diuerſam emittit vocem. parit oua circiter nouem numero.nidum in arboribus facit ex pilis & lana.glandes,cùm deficiunt, colligit,& in repoſitorio abditas reſeruat.Ciconias genitorum ſenectutem inuicem educare inuulgatum eſt.Sed ſunt qui meropes quoque idem facere confirment,vicémque reddi, vt parentes non modo ſeneſcentes,verumetiam ſtatim,cùm iam datur facultas, alantur opera liberorum:nec matrem aut patrem exire, ſed in *Pietatis erga parentes exemplum.*

cubili

cubili manentes pasci labore eorum, quos ipsi genuerunt, enutrierunt, educarunt. pennæ huius auis inferiores pallidæ sunt, superiores cæruleæ, vt halcyonis: postremæ pinnulæ rubræ habentur. parit sex, aut septem æstate in præcipitiis mollioribus, intro vel ad quatuor cubita subiens. Lutea dicta à colore partis suæ inferioris pallido, magnitudine alaudæ est. parit quatuor aut quinque. nidum sibi ex alo herba euulso stirpitus facit: sed stragulum subiicit ex villo, & lana. Hoc idem & merula facit, & pica, interioráque nidis ex eisdem consternunt. Solerti porro ingenio argathylis in ripariarum genere suum instruit nidum: filis enim intexit lineis specie pilæ, aditu arcto. In Arabia cinnamomus auis appellatur, quam surculos cinnamomi portare, ac nidum ex his conficere aiunt. nidificat excelsis arboribus, & ramis: sed incolæ sagittis plumbatis nidum petunt, atque ita discusso in terram cinnamomum legunt.

*Cinnamulgus à Plin. ab Aristo. cinnamomus: nisi forte legēdum sit cinnamulgus.*

*De specie, modulatione, & partu alcedonum.*

CAP. XIIII.

ALcedo non multo amplior passere est, colore tum cæruleo, tum viridi, tum etiam leuiter purpureo insignis: videlicet non particulatim colore ita distincta, sed ex indiscreto varie refulgens corpore toto, & alis, & collo. rostrum subuiride, longum & tenue. talis species eius est. Nidus marinæ similis pilæ, & iis, quæ à flore maris halosachnæ dicantur, sed colore leuiter russo: figura proxima cucurbitis medicinalibus, iis, quibus collū porrectius est: magnitudo maximis amplior quàm spongiæ: sunt enim alij maiores, alij minores, conseptus, stipatúsque

túſque vndique eſt.& crebro tum inani,tum ſolido conſtat.Renititur ferramento acuto,vt vix poſſit diſcindi:ſed ſi vnà & ferro tundis, & manu collidis facile perinde vt flos aridus maris, holoſachnam dico,confringitur.Os eius anguſtum,quoad ſit exiguus aditus, vt etiam ſi vertatur mare, influere nequeat, habet ſua inania proxima cauis ſpongiarum Ambigitur ex quánam materia componatur:videtur tamen è ſpinis potius acus piſcis conſtitui:piſcibus enim alcedo viuit,ſed amnes etiam ſubit, aſcendens longius.Partus huic ouis maxime quinque conſumitur.fœtificat toto ſuæ ætatis tempore. párere nata menſes quatuor incipit.

*De partu & nidificatione vpupæ, pari, atricapillæ, ſali, & vireonis.*

## CAP. XV.

VPupa nidum potiſſime è ſtercore hominis facit,mutat faciẽ tempore æſtatis, & hyemis,ſicut cæterarum quoque agreſtium pluri mæ.Parus oua plurima edit,vt aiunt.Atricapillam etiam plurima edere aliqui referũt,ſed poſt Africam ſtruthionem.Iam vel decem & ſeptem oua atricapillę reperta ſunt:ſed plura etiã quàm viginti parit,& numero impari ſemper, vt narrant,nidificat ea quoque in arboribus, & vermiculis alitur.proprium huius,& luſciniæ præter cæteras aues , vt linguæ ſummæ acumine careant.Salus vitæ commoditate,& partus numero commendatur:ſed alterius pedis clauditate cedit. Vireo docilis & ad vitæ munera ingenioſus notatur,ſed male volat, nec grati coloris eſt.

*Multarum agreſtiũ faciem cũ anno mutari.*

De

*De velia aue, & eius colore & statura.*

CAP. XVI.

VElia cum primis vitæ commoditate nota est. consistit æstate in vmbra, & aura: hyeme in Sole, & apricis. inspectat paludes ab arundinibus summis. paruo corpore est, sed voce proba, colore etiam pulchro: necnon ingenio valet in vitæ officiis, & speciem præse fert decoram. peregrina hæc auis esse videtur, quippe quę raro nostris locis appareat.

*De moribus, & natura cregu, sittæ, vlulæ, certhiæ, & ligurini.*

CAP. XVIII.

CRex moribus pugnacibus est, ingenio valens ad victũ, sed cæterà infelix. Sunt & ei, quę sitta dicitur, mores pugnaces, sed animus hilaris, concinnus, cõpos vitæ facilioris, rem maleficã ei tribuũt, quia rerum callet cognitione. prolem hæc numerosam, felicémque progignit. viuit maceriem contundens. Vlula nocte vagatur, ac pascitur: die raro apparet. colit hęc etiam saxa & speluncas.. victus enim gemini est. pollet ingenio ac industria in vitæ muneribus. Nouimus auiculam quandam exiguam nomine certhiam, cui mores audaces, domicilium apud arbores, victus ex cossis, ingenium sagax in vitæ officiis, vox clara. Ligurini & vita, & colore ignobiles sunt, sed valent vocis amœnitate.

*De tribus ardeolarum generibus, & earum vita, déque phoicis natura.*

CAP. XVII.

ARdeolarum pella difficulter coit, vt dictũ est, sed sagax, & cœnægerula est & operosa.

verte folia [illegible]

sa.agere interdiu solet, colore tamen est prauo, & aluo humida. Reliquarum duarum (tria enim sunt genera) candida, colore est pulchro, & coit, & nidulatur, & parit probe. pascitur paludibus, lacu, campis & pratis. Sed stellaris piger cognominata (in fabula est vt olim è seruo in auem transierit) atque vt cognomen sonat, iners, otiosáque est. talis ardeolarum vita est. Phoici appellatæ peculiare præ cæteris est, vt oculos potissimum appetat, inimica est harpæ: victus enim earum similis est.

### *De duobus merularum generibus.*
### CAP. XIX.

MErularum duo sunt genera, alterum nigrum, & vulgare, alterum candidum: magnitudine quidem compari, & voce simili, sed circa Cyllenam Arcadiæ familiare, nec vsquam alibi nascens. Est enim ex hoc genere quæ similis nigræ sit, sed fusca colore, & magnitudine paulo minor, versari hæc in saxis, & tectis solita est: nec rostrum rutilum, vt merula habet.

### *De tribus turdorum generibus.*
### CAP. XX.

TVrdorum tria sunt genera, vnum visciuorum, quod nisi visco atque resina non vescitur, & magnitudine picæ est. Alterum pilare, quod sonat acute, & magnitudine merulæ est. Tertium, quod illacum quidam vocant, minimũ inter hæc, minúsque maculis distinctum.

### *De aue cæruleo nomine & eius forma.*
### CAP. XXI.

NOuimus & saxatilem auiculam quandam, cui nomen cæruleo, quæ maxime in

Scyro colit, ſaxa amans, magnitudine minor quàm merula, maior paulo quàm fringilla. pede magno eſt, ſcanditque ſaxa, colore cæruleo, roſtro tenui, & longo, crure breui ſimiliter vt pipo eſt.

*De vireone, & mollicipite auibus.*

CAP. XXII.

VIreo totus viridans ex obſcuro eſt, hyeme hic non videtur, ſed æſtiuo ſolſtitio potiſſimum venit in conſpectum. diſcedit ex ortu arcturi ſyderis, magnitudine turturis eſt. Molliceps eodem in loco ſemper ſibi ſtatuit ſedem, atque ibidem capitur, grandi, & cartilagineo capite eſt, magnitudine paulo minor quàm turdus, ore firmo, paruo, rotundo: colore totus cinereo. depes, & pennis inualens eſt. capitur maxime noctu.

*De pardalo, & collurione, déque auibus cæteris, quæ ſemper conſpicuæ ſunt.*

CAP. XXIII.

PArdalus etiam auicula quædam perhibetur, quæ magna ex parte gregatim volat, nec ſingularem hanc videris, colore tota cinereo eſt, magnitudine proxima ſuperiori. ſed pennis, ac pedibus bonis, vocem frequentē, nec grauem emittit. Collurio eiſdem, quibus merula veſcitur, magnitudo eius quoq; eadem, quæ ſuperioribus eſt, capitur hyberno potius tempore. Hæc omnia ſemper apparent, atque etiam ea, quæ in vrbibus ſolent præcipue viuere, vt coruus, vt cornix: nam ea quoque ſemper cōſpicua ſunt, nec loca mutant, aut latent.

De

*De tribus generibus monedularum.*

CAP. XXIIII.

MOnedularum tria ſunt genera, vnum, quod graculus vocatur, magnitudine quanta cornix, roſtro rotundo, rutilo. Alterum lupus cognominatum paruum, & ſcurra. Tertium, quod familiare Lydiæ, ac Phrygiæ terræ, idémque palmipes eſt.

*De duobus alaudarum generibus.*

CAP. XXV.

ALaudarum duo ſunt genera, alterum terrenum, criſtatum, Galerita à criſta appellatum: alterum gregale, nec ſingulare, more alterius, verum colore ſimile, quanquam magnitudine minus, & galero carens: cibo vero idoneum.

*De gallinagine, & ſturno, earúmque forma.*

CAP. XXVI.

GAllinago dicta per ſepes hortorum capitur: magnitudine quanta gallina eſt, roſtro longo, colore attagenæ: currit celeriter, & hominem mire diligit. Sturnus niger, albis diſtinctus maculis eſt, magnitudine merulæ.

*De ibe, & duobus earum generibus.*

CAP. XXVII.

IBes Aegypti duplici genere diſtinguuntur: ſunt enim aliæ candidæ, aliæ nigræ, candidæ apud Peluſium tantum non ſunt, cùm in reliqua tota Aegypto habeantur. nigræ contra apud Peluſium tantum, in cætera Aegypto nullæ.

*De duobus asionum generibus.*

CAP. XXVIII.

ASiones aliqui omnibus anni temporibus patent,& ob eam rem perennes:& semper asiones vocabulo composito appellantur, qui esui non sunt,propter vitium carnis. Aliqui autumno interdum apparent,nec plus vno,aut altero die immorantur:qui & esui sunt, & valde probantur,differunt hi nullo ferè alio à perennibus illis,nisi corpulentia pingui, & quòd vox his deest, illis non deest.de generatione eorum, quænam sit,nihil adhuc exploratum habemus, nisi quòd fauoniis flatibus apparent : certum enim hoc est.

*De cuculi fœtu,& eius prudentia.*

CAP. XXIX.

CVculus, vt antea dictum est, non nidificat, sed in nidis parit alienis, & præcipue in palumbium,& curucæ, & alaudæ humi,atque etiã in nido luteolæ appellatæ super arborem. parit hic vnum ouum,nec ipse incubat,sed auis in cuius nido pepererit,ea incubat,excludit,atq; enutrit.quæ, cum ipse alienigena pullus accreuerit, suos eiicere dicitur,ita vt pereant. Alij eos à genitrice occidi,& dari in cibo cuculi pullo aiunt, videlicet improbatos propter speciem cuculi elegantiorem. Sed quanquam plurima ex iis vidisse nonnulli confirmant, tamen de pullorum interitu non conuenit inter omnes. Alij enim cuculum ipsum repetere nidum, cui suum ouum mandarit, pullósque deuorare nutricis volunt:alij pullum cuculi quod magnitudine præstet, posse percipere cibum omnem oblatũ,

atque ita cæteros fame perire autumant: alij ipſum vt fortiorem, cæteros paſtus conſortes occidere, autores ſunt. Sed prudenter ſanè prolis ſuæ procreationem moliri videtur cuculus. cùm enim ſe ignauum, miniméque opitulandi potentem nouerit, facit quaſi ſuppoſititios ſuos pullos, quò ſeruari poſſint. timiditate enim hæc auis excedit, quippe quæ ab auiculis vellatur, & præ metu earum fugiat.

*Cuculi aſtutia cũ ignauia coniuncta.*

*De apodum nidulatione, & caprimulgi forma.*

CAP. XXX.

APodes, quos aliqui cypſellos appellant, ſimiles eſſe hirundinum, dictum iam eſt. haud enim diſcerni ab hirundine poſſunt, niſi quòd tibiis ſunt hirſutis, nidum ſpecie ciſtellæ productæ longius, fictæ ex luto, vno aditu dato arctiſſimo, faciunt: ídque locis anguſtis intra ſaxa & ſpecus, vt & belluas deuitare poſſint, & homines. Quem caprimulgum appellant, auis montana eſt, magnitudine paulo maior quàm merula, minor quàm cuculus, moribus mollior, parit oua duo, aut tria cum plurima, fugit caprarum vbera aduolans, vnde nomen accepit. Cùm ſuxerit, vber extingui, caprámque excæcari aiunt. Parum clare interdiu videt, ſed noctu perſpicax eſt.

*De coruorum nidificatione, & fœtu.*

CAP. XXXI.

COrui locis arctioribus, & vbi non ſatis cibi pluribus ſit, duo tantum incolunt: & ſuos pullos, cùm iam poteſtas volandi eſt, primum nido eiiciunt, deinde regione tota expellunt,

*Coruũ pullos è nido, & regione eiicere.*

parit coruus quatuor,& quinq;. Tempore, quo apud Pharsala hospites Mediæ periere,corui locis Athenarum,Peloponnesiq; defuerunt,quasi sensum haberent aliquem, quo inter se rerum euenta significarent,& mouerentur.

*De sex aquilarum generibus,earúmque nidulatione,& venatione.*

## CAP. XXXII.

AQuilarum plura sunt genera.vnum, quod Pigargus ab albicante cauda dicitur, ac si albicillam nomines.gaudet hæc planis,& lucis, & oppidis.hinularia à nonnullis vocata cognomine est.montes etiam syluámque suis freta viribus petit. reliqua genera raro plana, & lucos adeunt.Alterum genus magnitudine secundum & viribus,Planga, aut clanga nomine, saltus & conualles,& lacus incolere solitum, cognomine anataria,& morphna à macula pennæ, quasi næuiam dixeris: cuius Homerus etiam meminerat in exitu Priami. Tertium genus colore nigricans,vnde nomen accepit,vt Pulla, & fuluia vocetur.magnitudine minima, sed viribus omnium præstantissima hęc est.colit montes ac syluas,& leporaria cognominatur.vna hæc fœtus suos alit, atque educit: pernix, concinna, polita, apta, intrepida, strenua, liberalis, non inuida est:modesta etiam, nec petulans, quippe quæ non clangat, neque lippiat, aut murmuret. Quartum genus Percnopterus ab alarum notis appellatum.capite albicante, corpore maiore, quàm cæteræ adhuc dictæ hæc est: sed breuioribus alis,cauda lõgiore.vulturis speciem hæc refert.subaquila, & montana ciconia cognominatur.incolit lucos degener,nec vitiis

*Prastãs, & generosum aquilarum genus.*

cæter

cæterarum caret,& bonorum,quæ illæ obtinēt, expers eſt: quippe quæ à coruo,cæteríſq; id genus alitibus verberetur,fugetur,capiatur.grauis eſt enim,victu iners,exanimata fert corpora.famelica ſemper eſt,& querula clamitat, & clangit. Quintum genus eſt,quod Haliætus,hoc eſt, marina vocatur, ceruice magna & craſſa, alis curuantibus,cauda lata.moratur hæc in littoribus, & oris. accidit huic ſæpius, vt, cùm ferre quod ceperit nequeat, in gurgitē demergatur. Sextum genus Gneſiū,id eſt verum,germanúmque appellant.vnum hoc ex omni auium genere eſſe veri, incorruptíq; ortus creditur. cætera enim genera,& aquilarum,& accipitrum,& minutarum etiam auium promiſcua,adulterináq; inuicem procreant. Maxima aquilarum omnium hæc eſt, maior etiam quàm oſſifraga: ſed cæteras aquilas vel ſeſquialtera portione excedit. colore eſt ruffa, conſpectu rara, more eius, quam cymindem vocari diximus. Tempus aquilæ operandi, volandíq; à prandio ad meridianum.mane enim quieſcit vſq; dum forū frequens,& prandendum iam ſit.Seneſcentibus aquilis roſtrum ſuperius accreſcit, incuruatúrq; ſubinde magis magíſq;, vt demum fame intereant. cui rei data eſt fabula, vt hoc ita accidat aquilæ,quoniam,cùm olim homo eſſet,hoſpiti iniuriam intulerit. Condunt,reſeruántq; ſuo in nido, quantum cibi pullis ſuperſit. quod enim die quaque facultas venandi non datur, fit interdum ne quod portent extrinſecus habeant.ſi quem deprehenderint violātem nidum, verberant ſuis alis, & vnguibus lacerant. Nidulantur locis non planis,ſed celſis,præcipue quidem arduis ſaxis,& præcipitibus,ſed arboribus etiam. *Aquilas fame interire.*

Alunt suos pullos donec potestas volandi fiat: tum nido eos expellunt: pòst regione, quam ipsi genitores incolunt, tota exterminant. Tenent enim singula aquilarum paria lõgum tractum: vnde fit, ne vllo pacto vicinos habere patiãtur. Venantur locis non suo nido propinquis, sed longe distantibus. Rapta non protinus ferunt, sed, cùm corripuerint, & sustulerint, deponunt, expertæque iam pondus requiescunt. leporem etiam non statim rapiunt, sed expectant dum prodeat in plana. nec protinus de alto in terram ruunt, sed paulatim descendunt. quæ ideo faciunt, vt tutiores ab insidiis sint. considunt etiam locis editioribus, quia difficulter à terra tolluntur. volant sublimes, vt perquam maxime procul aspiciant. quapropter homines solam auium omnium aquilam esse diuinam perhibent. Omnes profecto, quibus vngues adunci, minime in saxis consistunt, quoniam saxi durities impedimento curuaturæ vnguium est. Venatur aquila lepores, hinnulos, vulpes, & reliqua, quæ vincere valeat. Viuit tempore longo, quod diuturnitate nidi eiusdem declaratur.

*Singula aquilarũ paria suam regionem occupant.*

*De aue quadam scythica, & eius nidificatione.*

CAP. XXXIII.

Scythiæ terræ incola auis est, magnitudine otidis, hoc est auis tardæ, quæ duos procreat pullos: & quæ peperit oua non incubitu fouet, sed condita in leporina aut vulpina pelle relinquit, atque ita obuoluta in summa arbore collocat. cúmque à venatione vacat custodit: & si quis scandit, impugnat, & verberat alis, perinde vt aquilæ faciunt.

De

*De noctua, cicunia, & oßifraga.*

CAP. XXXIIII.

NOctuæ, cicuniæ, & reliqua, quæ interdiu nequeunt cernere, noctu venando cibum ſibi acquirunt. verùm non tota nocte id faciũt, ſed veſpertino, & matutino. Venantur autem mures, lacertas, verticillos, & eiuſmodi alias quaſdam beſtiolas. Quæ oſſifraga appellatur, probe & fœtificat, & viuit. cœnægerula, & benigna eſt. nutricat bene & ſuos pullos, & aquilæ: cùm enim illa ſuos nido eiecerit, hæc recipit eos, ac educat. mittit nanque ſuos aquila, antequam tempus ſit, adhuc parentis operam deſiderantes, nec volãdi adeptos facultatem: quod per inuidiam ita facere creditur. natura enim inuida & famelica eſt, nec copioſa venationis, magnum tamen quid nanciſcitur, cùm venatur. inuidet igitur ſuis liberis iam maiuſculis, atque edaciuſculis, & ob eam rem vnguibus ſecat. Pulli etiam ipſi inter ſe pugnare incipiunt de ſede, ac paſtu: itaque à parente eiiciuntur, & pulſantur. deiecti vociferantur, periclitantúrque. ſed oſſifraga recipit eos benigne, & tuetur, & alit, dum quantum ſatis ſit adoleſcant. Parum hæc oculis valet: nubecula enim oculos habet læſos. At vero marina illa clariſſima oculorum acie eſt, ac pullos adhuc implumes cogit aduerſos intueri Solem. percutit eum, qui recuſet, & vertit ad Solẽ: tum cuius oculi prius lacrymarint, hunc occidit, reliquum educat. Vagatur hæc per mare, & littora. vnde nomẽ accepit: viuítq; auium marinarum venatu, vt dictũ eſt. aggreditur ſingulas. cùm emergentem obſeruarit, refugit. auis, vt euolans vidit aquilam metu

metu perculsa se rursus ingurgitat, vt in diuersa prolapsa emergat: sed hæc acie oculorum valens, sedulo aduolat, donec vel strangulet in humore, vel per summa corripiat. vniuersas nunquam inuadit: arcent enim frequentes, respergentésque suis alis repellunt.

*Fulicarum aucupatio.*

CAP. XXXV.

FVlicæ spuma capiuntur, appetũt enim eam auidius. quocirca spuma inspersa eas venari in vsu est. Caro earum probi odoris est, excepta parte posteriore vltima, quæ sola lituũ olet. pinguescunt satis, & esui sunt.

*De accipitrum generibus numero decem.*

CAP. XXXVI.

ACcipitrum genus præcipuum Buteo est, triorcha à numero testium nuncupatus. secũdum Aesalo. tertium Circus. Stellaris autem, palumbarius, & pernix differunt. Appellantur subbuteones, qui latiores sunt. alij percç, & fringillarij vocantur: alij leues & rubetarij, qui abũde viuunt, atq; humiuolæ sunt. Genera non pauciora quàm decem esse accipitrum, aliqui prodiderunt: quæ modo quoque venandi inter se dissident. Alij enim columbam humi considentem rapiunt, volantem non appetunt. alij super arborem, aut tale quid conscendentem venantur: sin humi est, aut volat, non inuadunt. alij neque humi, neq; in sublimi manentem aggrediuntur, sed volatem capere conãtur. Fertur etiam à columbis quodq; accipitrum genus cognosci. itaq; cùm accipiter prouolat, si sublimipeta

*Accipitrũ discrimẽ ex natura venandi.*

peta

peta est, manent quo constiterint loco: sed, si humipeta, qui prouolat, est, non manent, sed cōtinuo auolát. Thraciȩ parte, quȩ olim Cedropolis vocabatur, homines societate accipitrū per paludes aucupātur. Cùm enim ipsi lignis, quæ tenēt, arundines, & fruteta mouerūt, quò aues euolarēt, accipitres desuper insectātur: quorū metu aues perculsæ terrā repetūt: mox homines percutiūt baculis, itáq; capiunt: tum partē earum, quas ceperint, auium accipitribus impartiūtur. Quinetiā apud Mæotidē paludem lupos esse piscatorum familiares aiunt: &, nisi partem suam à piscatoribus acceperint, retia cū in terra expansa resiccantur, lacerare. Ratio auiū talis est.

*De ingenio marinorum, & fluuiatilium piscium pro ratione commodioris vitæ.*

## CAP. XXXVII.

SEd in marinis quoq; animantibus permulta intelligi possunt non sine solerti ingenio effici ratione vitæ commodioris. Nam & inuulgata illa de rana, quæ piscatrix cognominata est, & quæ de torpedine, vera omnino, certáq; sunt. Rana enim his, quæ gemina ante oculos suos dependent, quorum fila capilli speciem referunt, sed postrema rotundis quibusdam præpilantur, quasi escæ causa additis, his, inquam, vbi locis arenosis, aut fæculentis obturbato solo se absconderit, piscatur, attollens illa sibi pendentia fila. dum enim pisciculi occurrunt, & capita machinamenti pensilis pulsant, ipsa subtrahens fila allicit, donec eos suum in os adducat. Torpedo pisces, quos appetit, afficit ea ipsa, quā suo in corpore continet, facultate torpendi: atque ita retardos præ stupore capit, & vescitur.

*Ranæ piscatricis ingenium.*

*Torpedo qua arte pisces capiat.*

abdit

abdit se in arena & limo,tum pisces, qui adnatantes obtorpuerint,corripit,quam rem pleriq; conspectam à se retulerunt. Pastinaca etiam seipsam occultat.sed non simili modo.argumentum sic viuere hos pisces adduci potest, quod sæpius habentes in ventre mugilem capiuntur, velocissimum piscem, cùm tardissimi ipsi sint. Tum etiam rana,quæ caruerit præpilatis villorum illis capitibus,maciletior capitur. Torpedinem autem vel hominibus inspirare torporem certum est. Obruunt arena sese & aselli, & raiæ,& passeres, & squatinæ. cúmque nullam sui corporis partem intectam reliquerint, verberant radiolis sui oris, quos piscatores virgulas vocant, quas pisciculi cùm aspexerint, adnatant quasi ad algas, quibus vesci soliti sunt. Quo in loco anthias sit,nullam ibi belluam esse confessum est.quo iam indicio secure spongiatores vrinantur,& sacrum hunc piscem ob eam rem nominant.sed id casu sic euenire dixerim, quomodo & vbi sit limax,neque sus est, neque perdix:omnes enim limaces ab his eduntur.Serpens marina colore, & corpore congro proxima est,sed obscurior,atque acrior.hæc, si capta dimittatur foris,in arenam rostro quamprimũ adacto terebrat, subítque tota. est ore acutiore hæc quàm terrestres. Qui autem centipeda appellatur, vbi hamum deuorarit, euomit foras sua interiora,donec hamum eiiciat:tum recipit intro,ac valet eadem,qua antè, salubritate. appetitus his quoque nidorulentorum vt terrestribus est.mordét non ore,sed tactu totius corporis similiter,vt quæ vrticæ vocantur. Pisces, qui vulpes nuncupantur, cùm se deglutisse hamum senserint, sibi opitulantur, vt centipedæ.

*Anthias piscis,sacer vocatus.*

*Centipeda.*

long

longius nanque ſeſe efferentes hami lineam abrodunt. capiuntur enim locis nonnullis hamo multiplici, gurgite prælto, & fluctuoſo. Quinetiam amiæ, cùm belluam viderint aliquam, colligunt ſeſe:& quæ magnitudine præſtant,luſtrantes gregem circumuallãt : & ſi qua violatur,defendunt.dentes his validi.& iã cùm aliæ belluæ, tum lamia aggreſſa, vulnera accepiſſe acrius viſa eſt. Fluuiatilium ſilurus mas plurimum curæ proli impendit. fœmina vt peperit abit. ſed mas quo in loco plurimus fœtus conſtiterit, perſeuerans oua cuſtodit:nec alium præbet vſum,niſi vt piſciculos ne diripiant fœtum,arceat:ídque vel ad quadrageſimũ,& quinquageſimum diem facit, donec ſatis iam aucta ſoboles ſe tueri à cæteris piſcibus valeat. Prehenditur ſæpe à piſcatoribus, vbi oua cuſtodit. dum enim arcet piſciculos, quatit, proſilit, & ictum, ſonúmque mouet. manet apud oua tam ardente animo,vt cum ſępe à piſcatoribus oua, ſi præaltis gurgitibus ſubſidunt,educãtur, quoad magis fieri poteſt,in vadum, ipſe tamen eodem ſtudio fœtum ſequatur, neq; deſerere vnquam patiatur.tunc ſi minor ſit natu,minúſque vſu exercitatus,facile hamo capitur:ſed,ſi peritus,& hamifraga eſt,morſu dentis ſui duriſſimi rumpit hamum,& fœtum aſſidue cuſtodit.Omnia vero tum nantia,tum ſtabilia, locis eiſdem, quibus orta ſint,aut ſimilibus, degũt:ſuus enim quibuſque cibus in iis eſt. Vagantur maxime & oberrant, quæ carne aluntur, præter pauca, vt mugilem,ſalpam,mullum,æricam. Quæ autem pholis appellatur,mucorem,quem ipſa emittit, ſibi obducit,ita vt in eo quaſi cubili quieſcat.Generis teſtati,& expedis pecten potiſſimum plurimúmq;

*Qui piſciũ maxime incertis ſedibus oberrẽt.*

plurimúmq; se mouet volatu. nam purpura, & eius similia parum admodum progrediuntur. De Euripo Pyrrhæo pisces per hyemem omnes, excepto gobione, foras enatant propter frigus: locus hic enim frigidior est. sed ineũte vere eôdem redeunt. Vacat Euripus scaro, & alosa, & reliquis spinosioris generis omnibus. musteli etiam, & spinaces in eo mari nequaquam gignũtur: nécnon locustæ, polypi, bolitenæ, atq; alia quædam genera. gobionem album Euripi non esse pelagium certum est. Vigent pisces ouipari veris tempore, donec pariant; viuipari autumno, atque etiam mugiles, mulli, & reliqui generis eiusdem. Apud Lesbum insulam omnia, tam pelagia quàm Euripica párere solent in Euripo. coëunt autumno, pariunt vere, cartilaginea etiã autumno. Mares cum fœminis circa coitum congregantur: sed vere subeunt Euripum disiuncta. neque coniugium reperitur vllum, donec pariant, cùm coitus tempore complura ex his sibi adhærentia capiantur. Mollium astutissima sepia est. sola hæc suo vtitur atramento, non modo cùm metuit, verumetiam abscondendi causa. Polypus, atque loligo atramentum pro metu mittunt, sed accrescit denuo postquam miserunt, vt nunquam copia desit atramenti. cæterum sepia, vt dixi, sępe vel sine pauore suo vtitur atramento ad se occultandam: &, cùm progressa paululum se ostenderit, redit in atramentum. venatur etiam suis illis prælongis pętenturis non solum pisciculos, sed mugiles etiam sępius. Polypus fatuus quidem est, cùm ad manum demissam hominis accedit: sed prudẽs rei familiaris, cum omnia colligat, & suo in domicilio recondat: cúmq; consumpserit quãtum vtile

*Molliũ naturæ doles.*

*Polypi ingenium.*

vtile ſit, abigit teſtas, & cancrorum cruſtas, & putamina conchularum,& ſpinas piſciculorum. ſui etiam mutatione coloris venatur piſces:trahit enim ſibi colorem ſimilẽ iis, quibus appropinquarit ſaxis:quod idem etiam, cùm metuerit,facit. Sunt, qui ſepiam quoque facere hoc idem autument: colorem nanque eam ſibi contrahere ſimilem loco, in quo verſatur, confirmant. Sed piſcium ſola ſquatina ita affici ſolet: mutat enim hæc more polypi ſuum colorẽ. Genus polyporum magna ex parte biennio viuere non poteſt:ſua enim natura tabi obnoxium eſt. cuius rei indicium,cùm preſſus polypus aliquid ſubinde humoris emittat,demúmq; abſumatur totus: quod fœminis à partu potiſſimum incidit. ſtupent etiam fœminæ, vt neque vndis iactatæ ſentiant,& manu vrinantis de facili capiãtur. ſordeſcunt etiam,nec pręterea aſſidendo venari poſſunt.mares vero alueo tument,& in mucorem lenteſcunt. Indicium ne bimatum compleant eſſe videtur, quòd ab ortu eorum, qui ęſtate fit, ad autumnum non facile grandem polypum videris, cùm paulo ante id tempus pręgrandes ſpectentur. à partu ita ſeneſcere, debilitaríq; tam marem quàm fœminam ferunt, vt vel à piſciculis deuorentur, & facile à ſuis detrahantur cubilibus,cùm antea nihil tale iis vſu eueniat:tum vero paruos, nouellóſque,quamuis recens natos, tamen nullo eiuſmodi malo affici narrant: quinimo validiores eſſe quàm grandes confirmant. Sepias etiam bimatu non viuere apertum eſt.Mollium vnus polypus exit in ſiccũ, graditur per aſperiora,vitat lęuia.validũ cùm cęteris ſuis partibus hoc animal ſit,collo tamẽ imbecille,cum premitur,eſt.Mollia ita

se habent. Conchas tenuiores scabrásq; efficere circum se velut loricā duram, eámq; eo ampliorē, quo ipsæ sunt ampliores, atq; de ea quasi latibulo, aut casula quadam prodire aiunt. Nauta quoq; polypus natura, & vitæ muneribus singularis est. nauigat enim per maris summa elatus de imo gurgite effert se concha inuersa, vt ascēdere possit facilius, & inani scapha enauiget: vbi vero emersit, concham reuertit. habet inter sua brachia membranulam quādam annexam similem iis, quæ digitis insertæ palmipedum auium continētur: verum illæ crassiusculæ sunt, hæc prętenuis est, & araneæ speciem imitatur. hac velificat, cùm aura inspirat, cirros pro gubernaculis vtroq; demittit latere. si quid metuerit, cōcham protinus mari replet, atq; ita demergit. De generatione, incrementóq; eius conchę, nihil adhuc exploratum habeo. videtur tamen non ex coitu gigni, sed sponte, vt cæteræ conchæ, prouenire. nec vero an concha solutus viuere possit, certum adhuc est.

*De ingenio insectorum, & formicæ studio.*

CAP. XXXVIII.

INsectorum officiosissimum, & præ cæteris ferè omnibus animalibus genus formicarum, & apum est. crabrones item, ac vespæ, & prope dixerim omnia huius cognata generis. aranei etiam lautiores, & strigosiores ingeniosiores in vitæ muneribus sunt. Iam formicarum negocia omnibus in promptu habentur: vtq; eadem semita semper ambulant, & cibaria recondunt, & cellas promptuarias faciunt, nec interdiu solū, sed etiam noctibus plena Luna laborem exercent, nemo est, qui non videat.

De

*De generibus araneorum, eorúmque industria in venatione, & tela conficienda.*

## CAP. XXXIX.

ARaneorum autem, & phalangiorum plura sunt genera. Mordax, quod in duo distinguitur. alterum simile iis. quæ lupos appellant, est, paruum, varium, procax, salax, Pulex nuncupatum: alterum maius, coloris nigri, cruribus prioribus nigris, tardum, & lente ambulans, nec viribus valens, neq; saliens. Cętera, quę medicamentarij proponunt, aut nullum, aut certe exilem inferunt morsum. Genus secundũ, quod lupi nomen accepit, partim exiguum est, quod non texit: partim maius, quod asperam, prauámq; telam apud terram, aut sepes orditur. bucculis intexere solitum primordiis intus positis obseruatur. dum aliquid in tela offendens commouerit, mox accurrit, vt capiat: partim varium est, quod paucam, vilémq; telam sub arboribus facit. Tertium genus, quod sapientissimũ, latissimúmque omnium est. texit enim primum filis quoquouersus distendens in orbem, tum stamina ducens, initio à medio accepto: nec inscite medium ipsum accipit: deinde subtegmina inferens, atq; stipans, cubile, & repositorium alibi sibi constituit: sed venationem in medio sui operis obseruando exercet. Cùm enim bestiola eò inciderit, motu medij excitus occurrit, deuincítq; primum obuoluẽs araneis, dum defatiget, infirmámq; faciat: tum tollit, ac defert. &, si forte fame tenetur, exugit: hæc enim fruitio eius est. sin minus, recondito, quod ceperit, in repositorio, repetit venandi negocium, sed prius consarcinato, quod per venatum lacessitum est. si

*ὀξὺ, καὶ πηδητικὸν, procax, salax. Plin. acumina- tum; assultim ingrediens.*

*Araneorũ texendi, & venandi peritia.*

quid inter medium, & extrema inciderit, primum ipse in medium currit, inde ad id, quod inciderit, velut à stato initio properat. Si quis telam lacerarit, texere iterum incipit. venatur oriente Sole, aut occidente: quoniam bestiolæ temporibus his potissimum offendant. Fœmina & texit, & venatur: mas comes fruendi, non laborandi est. Araneorũ lautiorum, & telam spissiorem texentium duo sunt genera: alterum minus, alterum maius. quod igitur longioribus est cruribus pendens subtus obseruat, ne bestiolæ præ formidine sibi caueant, sed incautæ incidant in partem superiorem: ineptius enim propter sui corporis magnitudinem est. At alterũ, quod moderatius est, supérne obseruat, latens in quodam exiguo suæ telæ foramine. Aranei, statim cum editi sunt, fila mittunt, non intrinsecus tanquam excrementum, vt Democritus ait, sed extrinsecus de suo corpore veluti corticem, aut more eorum, quæ suos villos iaculantur, vt hystricis. maiora etiam animalia inuadit, irretítque suis filis. nam & lacertos paruos aggressus circundatos, & filis obducit, donec cohibeat: mox adhærens, morsum defigit. Hæc ita se habent.

*Ex qua corpusculi parte aranei fila ducant.*

*De generibus apum, earúmq; studio in ædificandis fauis, déq; his herbis, quibus apes aluntur.*

CAP. XL.

Genus est insectorum quoddam, nomine adhuc vacans, quo vno comprehendatur: sed formam suarum partium cognatam omniũ referens, videlicet ea, quę fauos faciunt, vt apes, & reliqua similis formæ insecta. quorum genera

nera nouem numero ſunt. Sex illa ex his gregalia, apes, reges apum, fuci, qui inter apes degunt, veſpæ annuę, item crabrones, & teredines. Solitaria vero reliqua tria: ſirenis minor, qui fuſcus totus eſt: ſirenis maior, niger, varius: tertium, quem bombycem vocant, qui maximus inter hæc eſt. Formicæ nihil venantur, ſed facta ab aliis colligunt. Aranei nihil conficiunt, neq; recondunt, ſed cibum ſolum venatu ſibi acquirunt. Ex nouem iis, quæ modo enumeraui generibus, apes (nam de cæteris pòſt) nihil venantur, ſed ipſæ ſibi cibaria faciunt, atque recondunt: mel enim cibus earum eſt. cuius rei indicium faciunt, cùm apiarij eximere incipiunt fauos. quanuis enim ſuffiantur, vehementérque ex fumo laborent, tamen plus mellis tunc edũt, quàm prius. quod enim cibi cauſa ſibi recondiderint, parcius eo temporibus cæteris vtuntur. ſed habent etiam quo altero cibo alantur: quod quidam ceraginem, alij cereum vocant. verum hoc deterius eſt, & dulcedine prope ficus. congerunt id quoq; vt ceram ſuis cruribus. Perquam varia in earum operatione, & vita ratio eſt. cùm enim alueum receperint mundum, conſtruere incipiunt fauos, deferentes ex floribus, atque etiam arborum lacrymis, ſalicis, & vlmi, & reliquarum, quæ glutinum pariunt. his pauimentum quoque illinunt, ne beſtiolæ nocuæ ſubeant. vocant hoc opus apiarij tectorium imum. Aditus etiam, ſi ampliores ſunt, fabrica obſtruentes coarctant. Effingunt fauos primũ, in quibus ipſæ gignantur: deinde in quibus reges dicti, & fuci. ſuos certe ſemper componunt, ſed regum, cùm fœtus largior eſt: fucorum autem, cùm copia mellis ſperatur. fauos regum

*Apum cibus.*

*Varia apũ opera.*

minores faciunt iuxta suos: fucorum iuxta regum minores quàm suos. Exordium operis à tecto aluei, textúsque ad pauimentum perpetuo stabilimento agitur, pluréſque ad pauimentum telæ deducuntur. cellæ autem & mellariæ, & sobolariæ geminæ omnes sunt: vno enim eodémque intersepto duæ sibi iunguntur cellæ, modo poculi gemini: altera intus, altera foris. compages, quà parietibus faui adhærent, arctiores, & melle vacuæ relinquuntur, gemino aut triplici versu: pleniores enim sunt faui, quibus plus ceræ obducitur. pars aditus aluei prior

*Commosis.* illita est ex commose: sic enim vocant, quod velut excrementum, purgamentúmque ceræ est, bene nigrum, acrísque odoris. medentur hoc plagis, & huiuscemodi suppurationibus. proximum ab eo tectorium picatus cereus præbet. leuius id quàm commosis medicamentum est. Sunt qui fucos, & per se fingere fauos eodem in alueo, & cum apibus negocium conficiendi faui partiri dicant: verum mellificandi nullam habere facultatem, sed vesci tum eos, tum eorum pullos melle, quod apes fecerint. manent fuci magna temporis parte intus. cúmq; exeũt, efferunt sese fusim in sublime, gyróque volitant, & quasi exercitum faciunt: quod vbi satis iam fecerint, redeunt domum, & epulis perfruun-

*Apum obseruãtia erga regem.* tur. Reges nunquam prodeunt foras, vel vt pascantur, vel alia causa, nisi vniuersa cum plebe. & si, cùm pergunt, rex ipse forte aberrarit, omnes inquirere, odoratúque sagaci persequi, donec inueniant, accepimus. gestari etiam eum à plebe, cùm volare non potest, & si perierit, omnes discedere: vel si aliquandiu manserint, fauos quidem conficere, sed mel nullum: nec

fierĩ

fieri posse, quin breui omnes discedant. Ceram apes perreptando flores capiunt priorum acumine pedum: mox priores in medios abstergunt,& medios in blæsa posteriorum, atque ita onustæ discedunt:& quidem grauari, premíque onere cernuntur, quoties redeunt. Mos apibus, ne florum plura genera petant vno eodémque profectu, sed singulis singula. verbi gratia à viola ad violam aduolant, nec aliud attingunt, quousque suum in alueum redeant, hic se quatiunt, & singulas, tres, aut quatuor sequuntur. sed quid accipiant haud facile videris:nec vero quemadmodum operantur, visum adhuc est. Ceræ congestio notari potuit in oleis, cùm diutius in eadem morentur,propter frondem eius arboris spissiorem. Post hæc fœtificare incipiunt: nec prohibet quicquam quò minus eadē in cella sint, & pulli, & mel,& fuci. Gigni fucos seorsum dicitur,si dux viuit:sed,si obiit,in apum loculamentis oriri ex ipsis apibus, atque hos fieri animosiores, quocirca aculeatos vocari, quamuis aculeo careant: animo nanque feriendi, non potestate nomen hoc meruerunt. Sunt loculi ipsi fucorum ampliores, & finguntur seorsum quoque per se faui fucorum: sed magna ex parte fauis apum inseruntur, quapropter secandum est. Genera apum plura, vt dixi. Duo principum: alterum rufum, quod præstantius est:alterum nigrum, magísque varium, duplo amplius ape vtili. Tertium genus quod optimum, breue hoc, in rotunditatem compactile, & varium est. Quartum longum, crabronibus simile. Præterea quod fur appellatur,nigrum hoc, aluóque ampliore est:quinetiam fucus,qui omnium maximus est, sed sine

*Multa apū genera.*

*Apum optimarū signa.*

aculeo,& ignauus. Differunt inter se apes paren tibus natæ vrbanis,& quæ rustico,montanóque victu educatis prodierint: sunt enim hæ syluestres horridiores aspectu, & iracundiores, & minores:sed opere,ac labore præstantiores. Genus frugi fauos suos æquabiles construit, supernúmque totum operimentum politum apponit, & ad singulos vsus fauum singulatim effingit, videlicet partem aliam ad mella, aliam ad prolem, aliam ad fucos accommodatam. quod si acciderit, vt eodem in fauo omnia hæc recipiantur, loculus alter deinceps dispositus habetur inanis. At vero illæ porrectiores fauos inæquales conficiunt,& operimentum retumidum, perinde vt crabrones, imponunt: fœtum etiam,& reliqua sine ordine statuunt. duces improbi ex his oriuntur, & copia tum fucorum, tum etiam eorum,quos fures vocant:sed mellis aut nihil, aut admodum parum opera earum conficitur. Incubant apes suis fauis, & concoquunt. quod nisi fecerint, vitiari ex aranea fauos aiunt. quòd si de cætero se continere potue rint, vt incubitu perseuerent, partus quasi abor tus sit:sin minus,toti pereunt faui. Gignuntur in iis, quæ vitiantur, vermiculi, qui mox pennis subnatis euolant. Curant etiam apes, vt faui erecti stent. quòd si qui corruerint, erigunt, & pilis fulciunt fornicatis, vt subire possint. Cùm enim via, qua accedant, non datur, cessant incubitu:vnde fit, vt faui araneentur. Furis, & fuci nullum est munus, sed cæteris, quibus cum viuunt, iniuriam faciunt, non tamen impune semper:nam deprehensi interdum à bonis apibus occiduntur. Enecant nimirum ipsæ etiam duces, qui plures quàm satis sit habeantur: & potissimum

tiſſimum improbos, ne principum multitudo ſeditiones in examine faciat. necant præcipue, cùm non ampla ſobolis copia extitit, nec habent tanquam coloniam mittant. fauos etiam regum eo tempore, ſi parati ſunt, diruunt: vtpote cùm deſint, quibus mittendis duces ipſi præficiantur. necnon fauos tollunt fucorum, ſi mellis penuriam coniectantur, nec aluei annona ſuperioris anni abundant, & apiarium eximentem de melle tunc præcipue impugnant, ac præſentes fucos expellunt: & quidem ſæpe viſuntur foris in alueo reſidentes exules. Flagrant odio breues contra longas, eáſque alueis pellere conantur: qua in pugna ſi illæ vicerint, optimum ita fore examen putatur: ſed, ſi hæ ſolæ remanſerint, ocioſæ viuunt, & nihil boni integre faciunt. pereunt etiam ipſæ, antequam autumnus ſit. Student bonæ apes quoad fieri poteſt, ne quam intra alueum interimant: & ſi qua interierit intus, ſtatim foras cadauer educunt. Qui autem fures vocantur, & ſuos inuicem fauos offendunt, & alienos, ſi latuerint, ſubeunt: ſed ſi capiantur, capite puniuntur, nec facile aut latere, aut aufugere poſſunt. ſunt enim in quoque aditu cuſtodes: & fur ipſe, ſi quando ſurripere ingreſſum potuerit, adeo in ſatietatem repletur, vt nequeat euolare, ſed ante alueum volutetur. itaque fuga perquam difficilis eſt. Reges nunquam foris viſuntur, niſi cùm migratur: & tunc ita, vt reliquæ omnes circa ipſum principem ſuum glomerentur. Cùm vero migrandum eſt, vox ſolitaria, & peculiaris quędam aliquot antè diebus intus mittitur: & biduo, aut triduo paucę circum alueum volant. an rex etiam inter eas ſit, nondum exploratum habemus, quoniam

*Examinis migratio quibus ſignis praſciri poſſit.*

difficile cognitu est. Collectæ iam auolant, & per singulos reges diuiduntur. &, si forte paucæ prope multas consistunt, concedunt paucæ ipsæ ad plures, ac regem, quem reliquerint, si sequatur, interimunt. discessus, & migratio ita agitur. Singulis autem muneribus se distribuunt, vt aliæ flores conuehant, aliæ extruant, aliæ poliant fauos, & dirigant. Aquam tunc portant, cùm prolem nutriunt. Carnem nullius animalis tangunt, nec obsonium appetunt. Nullum his tempus certum, consuetúmque est, quo operari incipiant: sed, si cibariis non carent, benéque degunt, æstiuo potissimum tempore opus aggrediuntur, & quandiu serenum sit, assidue operantur. Nouellæ etiam tertio quàm prodierint die, statim negotium ineunt, si cibus non suppetit. Cúmque incubant, digrediuntur nonnullæ ad pastum, sed breui redeunt. Proles felicis examinis quadraginta diebus intermittitur, tantummodo à bruma. cùm satis iam concreuisse pullitiem senserint, cibo apposito derelinquunt: ipsa vero cùm datur facultas, rupto operculo exit. Bestiolas, quæ in alueis nascuntur, & fauis officiunt, apes notæ melioris tollunt, & rem familiarem tuentur: sed alteræ pro suo vitio negligunt, & perire patiuntur. Cùm autem fauos apiarij eximunt, cibi tantum relinquunt, quantum per hyemem sufficiat. quod si satis sit, seruatur examen: sin minus, vel moritur ibidem, si ne discedat, hyems obstat: vel deserit sedem, si serenum nanciscitur. Mel apibus tum æstate, tum hyeme cibo est: sed recondunt alterum quoque cibarij genus, cui durities ceræ proxima, quod sandaracham nonnulli appellant. Inferunt iniuriam

*Apes inter se functiones distribuere.*

*Aluearia castrantes quantũ apibus relinquant.*

*Sandaracha.*

iuriam apibus maxime vespæ, & auiculæ, quas paros vocant, atque etiam hirundo, & merops, qui apiaster est: tum vero ranæ lutariæ eas, vbi ad aquam accesserint, rapiunt. quamobrem eas apiarij per paludes, & stagna, vnde apes aquantur, venari solent: & vesparum latibula, & hirundinum, ac meropum nidos propinquos alueis tollunt. Nullum animal nisi sui generis apes fugiunt: præliantur enim inter se, & cum vespis. sed, cùm ruri sunt, nec sibi inuicem, neque vllis aliis iniuriantur: at vero apud suos alueos pugnant acerrime, & hostes, quos vicerint, enecant. Intereunt quæ percusserint: quoniam sine intestini eruptione aculeus eximi non potest. sæpius enim euadunt, si qui ictus est curam adhibet, vt aculeus infixus iunctus cum aluo extinguatur, alioqui apis interit. Necant vel maxima animalia ictu sui aculei. Iam equus occisus ab apibus est: sed principes minime irritantur, & feriunt. Efferunt foras apes vita in alueo defunctas, & cætera. Mundissimum omnium hoc animal est. quamobrem sæpenumero cùm alui necessitas est, auolant, & in secessu reddunt excrementum, quoniam male oleat, oderunt non solum fœdos odores, sed etiam vnguentorum delicias. ex quo fit, vt homines his delibutos percutiant. Pereunt apes tum aliis casibus, tum vero cùm multi principes orti, partem quisque secum, quò libuit, abducat. Rubeta etiam apes interimit: subiens enim aditus aluei, afflat, & obseruans rapit euolantes. nullo hæc affici malo ab apibus potest, sed ab apiario facile interimitur. Genus autem apum, quod improbum esse, ac fauos fingere asperos diximus, nouellis maxime tri-

*A quibus apibus periculum.*

*Munditiesfingularis apum.*

*Interitus apũ causa.*

buunt apiarij nonnulli: peccaréque ita per imperitiam eas arbitrantur: nouellæ autem sunt anniculæ omnes, quarum examen quotannis auolare solitum est. Nec vero nouellæ ipsæ perinde ac veteranæ pungunt, cùm copia mellis non suppetit. Apiarij fucos depellunt: & ficus, ac reliqua id genus dulcia in cibo apponunt. Apum seniores intus operantur, hirtioresque moræ domesticæ ratione sunt. Adolescentes foris negotium exercent, & ea, quæ res exigit, portant, leuioresque sunt labore hirsutiæ detrita. fucos etiam ipsæ interimunt, quoties non satis loci operibus est: tenent enim aluei locum penitiorem. Cùm morbo examen quoddam laboraret, agmen peregrinum inuasit, & pugna conserta, adeptáque victoria, mella diripiebat. quod cùm apiarius prosterneret, victum examen statim egressum vlciscebatur, nec hominem ipsum vllo pacto impetebat. Morbo examina valentiora potissimum infestantur clero (sic enim vocant vermiculos, qui in pauimento nascuntur) è quibus crescentibus velut aranea alueo toti obducitur, & faui carie pereunt. Alterum morbi genus, quasi ocium quoddam, & veternitas apum incidit cum fœdo aluei odore. Pastus gratissimus apibus thymum est: sed rubido albidum præfertur: locus æstate non feruidus, hyeme tepidus. ægrotant eo potissimum tempore, cùm per æruginosam materiem operantur. Quoties vero flatu vehementi iactantur, lapillum gestant, quo se quasi fulcro, & fundamine quodam stabiliant contra flatum. Bibunt, si fluuius sit propinquus, non aliunde quàm ex eo, posito onere: sin minus, aliunde humore hausto pergunt ire ad mel

*Quod genus cibi apibus gratissimum.*

cuomen

euomendum, confeſtimq; negotium repetunt. Mellis conficiendi tempora duo ſunt, ver, atque autumnus: ſed vernum ſuauius, candidius, omnino præſtantius autumnali eſt. conficitur profecto melius ex noua cera, nouelliſque ſtirpibus. rufum vero, atque deformius faui vitio redditur, quippe quod perinde vt vinum à vaſe vitietur. quapropter coquendum id, reſiccandúmque eſt. cùm autem ex thymo florente faui replentur, fit ita, vt minus vel coëat & duretur. probatur cui ex aureolo color. quod autem albicat, non è ſyncero thymo confectum eſt: ſed id oculis, & vlceribus commodius applicatur. Mellis exilior pars fluitat, quæ eximenda eſt: pura vero & valida ſubſidit. conficiunt ceram, cùm ſtirpes florent, quamobrem eximenda per id tempus cera de alueo eſt: continuo enim reparatur. Hæc ſunt vnde accipiunt, thymus, fuſus agreſtis, ſertula campana, albucum, myrtus, phleus, vitex, geniſta. Cùm ex thymo conficiunt, aquam admiſcent, antequam fauus occupetur. Egerunt alui excrementa omnes, aut volantes, vt dictum eſt, aut certa in parte faui. minores officioſiores maioribus ſunt, vt dixi. pennæ his detritæ, color niger, dorſum repandum: illæ nitidæ, venuſtæque ſunt more otioſarum mulierum. Gaudere etiam plauſu, atque ſonitu apes videntur: quapropter tinnitu æris, aut fictilis conuocari eas in alueum aiunt. quanquam incertum eſt, an audiant, & voluptaténe, an formidine ita faciant. quin & ſocias otioſas, ac deſides, aut minus parcas pellere in more apibus eſt. Partiũtur inter ſe opera, vt antè dixi, & aliæ fauos conficiunt, aliæ mella, aliæ erythacam: & aliæ fauos expoliunt, aliæ aquam impor

*An apes ſonitu oblectentur.*

important ad cellas, & mella temperant, aliæ munus extrarium subeunt. Tempore matutino omnes silent, donec vna gemino, aut triplici bombo excitet omnes:tum vniuersæ ad opus prouolant.cúmque redierint, primùm item tumultuant,paulatímque minus subinde strepũt, dum vna circumuolitando susurret, quasi dormiendum præcipiat:tum repente omnes conticescunt. Dignoscitur examen valere susurri frequentia,& exeundi, ingrediendíque vertiginosa agitatione : tunc enim nouellæ operantur. Esuriunt ab hyeme potissimum,cum opus incipiunt.Redduntur otiosiores,si in eximendis fauis plus mellis relinquatur:itaque pro examinis numero relinquẽdum est. Agunt etiam anxius,si plus demetatur, quàm vt residuum cibo sufficiat.atque etiam si alueus iusto amplior sit, desidiosiores redduntur:ægrius enim, quasi desperent, operi incumbunt. Castrantur faui singulis sextariis , aut ternis semisextariis : sed si exuberant,binis sextariis castrari,aut quinis semisextariis possunt, pauci ternis sextariis. Impugnantur apes à vespis,vt ante dixi:quamobrẽ apiarij eas venantur,constituta olla, & carne in ea posita:vbi enim multæ iam ad carnem accesserint,apposito operculo super ignem ollam ponunt.fuci autem,si pauci adsunt, iuuant:reddunt enim apes in opere solicitiores. Præsagiũt apes & hyemem,& imbres. cuius rei indicium est,quòd non auolant, sed sereno adhuc in alueo volutantur,quo apiarij hyemem expectant. cùm vero mutuo inter se annexu alia ex alia dependet in alueo, indicium deserendi cubilis est.quod ne eueniat,apiarij alueis afflant ex vino dulci. Expedit consueuisse apud aluearia py-

*Signa valentis examinis.*

*Infestæ apibus vespæ quomodo capiendæ.*

*Apes tempestatẽ præsagire.*

*Quæ iuxta aluearia, causa apũ serenda.*

ros, fabas, medicam herbam, suriam, eruiliam, myrtum, papauer, serpyllum, amygdalam. Cognoscunt suas apiarij nonnulli, farina in prato respersa. Minus apes fœtificant, si ver serotinum sit, aut squalor, aut rubigo inciderit. Ratio apum ad hunc modum est.

*De duobus vesparum generibus, & earum studio in fauis construendis.*

CAP. XLI.

VEsparum duo sunt genera: alterum ferum, quod rarum est, nascens in montibus, & pariens nõ sub terra, sed in quercu, specie grandius, porrectius, nigrius, varium etiam, aculeatúmque est, & robustius, ictúque acerbius, quàm alterum est: aculeo enim maiori quàm ex proportione sui corporis spiculatur, viuit hoc toto anno: & quidem temore hyberno, quercu cæsa euolare spectatur, exigit hyemem in latebra, & semper in macerie diuersatur. sunt eius aliç matrices, aliç operariæ, vt & in altero genere, quod placidius est. Quæ autem sit natura operariæ, ac matricis in eo ipso placidiore genere percipi facilius potest. sunt enim huius quoque duo genera, alterum duces, quas matrices appellant, alterum operariæ. maiores, mitioresque duces sunt. Aetas operariarum annum non complet, sed omnes hyeme inualescente moriũtur, quod ea re constat, quia hyeme incipiente stupescãt: bruma autem nullæ omnino appareant: duces vero, qui matrices vocantur, tota hyeme visuntur, atque sub terra latitant. plerique enim, cùm per hyemem ararent, aut foderent, matrices viderunt, operarias nemo, ortus talis vesparũ est. Duces, vbi iam locum sibi opportunum delegerunt,

runt, fauos opere æstiuo confingunt, & vespeta, cellulas dico, constituunt quaternis foriculis, aut prope, in quibus vespæ, non matrices nascuntur. quæ, cùm increuerint, rursus altera ampliora effingunt. quorum item proles cùm creuerit, alia faciunt, ita vt postremo autumno plurima, amplissimáque vespeta condita habeantur: in quibus dux, quæ matrix vocata est, non insuper vespas, sed matrices iam procreat: quæ quidem superne per summa vespeti vermium specie multo grandiorum gignuntur, in cellulis continuatis quatuor numero, aut paulo pluribus, alioqui increscendi ratio dulcibus eadem, quæ vespis est. Sed, cùm vespæ operariæ fauis affuerint, non præterea duces operantur, sed operariæ ipsæ cibum suis ducibus subministrant: quod ea re constat, quia duces non item euolant, sed intra tecta quiescunt. Cæterum vtrum duces anni superioris, nouellis iam procreatis ducibus, interimantur à vespis nouellis, ídq; simili modo eueniat, an plus etiã temporis possint viuere, nondum exploratum est. nec vero senectutem matricis, & vesparum generis feri, aut aliquem huiusmodi affectum annotare adhuc quisquam potuit. Est autẽ matrix latior, ponderosior, crassior, & maior quàm vespa: volatúque haud plurimũ valet. præ pondere enim sui corporis volare longius nequit, quo fit, vt semper in vespariis sedeant effingentes fauos, & munere fungentes cellario, insunt porrò matrices nuncupatæ in vespariis plurimis: sed aculeatæ sint, nécne, ambigitur, vidétur tamen & ipsæ, vt apum duces, gerere quidẽ aculeum, sed non extringere, aut ferire. Vesparum autem aliæ carent aculeo, vt fuci: aliæ habent.

*Vespis aliis aculeus, aliis non.*

minores,

minores, imbecilliorésq; sunt, quæ carent, neq; repugnant: contra, quæ habent, maiores, robustæ, atque pugnaces, quas nonnulli mares appellant: fœminas vero eas, quæ carent. Pleræq; ex iis, quæ aculeum gerunt, amittere eum putátur hyeme instante. sed hoc ex nemine, qui vidisset, accepimus. Vespæ temporibus siccis, locísque asperis potius oriuntur. ortus sub terra agitur, fingunt suos fauos ex congerie, ac terra: & ab eodem primordio quasi stirpe vnũquenq; ædificant, cibum vel ex floribus quibusdam, & fructibus petunt, sed quamplurimum ex carne, coire nonnullæ etiam ex cæteris visæ sunt, sed an ambæ aculeo careant, aut habeant, vel altera habeat, altera careat, nondum exploratum est. Ferarum etiam nonnullæ coire visæ sunt, & alteram gerere aculeum constitit, sed de altera incertum est, fœtus non partu prouenire videtur: statim enim auctior, quà... partus vespæ patiatur existit. Si vespã ex pedibus ceperis, bombilaréque siueris, aduolant quæ aculeo carent: quod non faciunt quæ aculeatæ sunt. itaque argumento quidam hoc vtuntur, vt alteræ mares sint, alteræ fœminæ. Capiuntur hyberno tempore in speluncis & quæ aculeum habent, & quæ carent, condunt aliæ sua vesparia pauca, & exigua: aliꝗ plura, & ampliora. Capitur magna matricum pars à solstitio apud vlmos: colligunt enim hinc lentam, & gummosam materiam. prodiere locis quibusdam matrices ortu admodum numeroso, cùm superiori anno vesparum, atque imbrium copia prçcessisset. capiuntur per præcipitia, & terræ rimas, præruptáq; directiora: omnésq; visuntur aculeum gerere, Talis vesparum ratio est.

*Ubi gignãtur vespa.*

De

*De crabronibus, victúque eorum, & alueis.*

CAP. XLII.

CRabrones non floribus, vt apes, sed carne magna ex parte viuunt. vnde fit, vt versari vel in stercore sæpe soleant. venātur etiam muscas maiusculas, quas vbi ceperint, abscisso capite, reliquum corpus gestantes auolant, sed pomum etiam dulce appetunt. cibus his talis est. Duces more apum, vesparúmq; habent, qui proportione ad crabrones maiores, quàm vesparũ ad vespas, & apum ad apes sunt. degunt hi quoque intus, vt vesparum duces. Faciunt sibi alueum sub terra crabrones, terra egesta: & vt formicæ excauant. missio enim vt apum, nulla vel eorum, vel vesparum fieri solet: sed qui subinde oriantur nouelli, ibidem manent, & alueum terra egesta faciunt ampliorem: amplificant maiorem in modum, & iam ex valentiore quodam examine qualli tres, & quatuor fauorum pleni excepti sunt. Nec vero cibum ritu apum sibi recondunt, sed ieiuni latent per hyemem, quo tẽpore plurimi moriuntur: an etiam omnes, nondum certum est. Duces non plures vno singulis eorum examinibus oriuntur, vt inter apes gignuntur plures, qui examina distrahunt. Sed, si qui crabrones suo alueo aberrarint, colligunt se ad aliquam arborem, fauósque ibi conficiunt, qui vel sæpe conspicui apparent: in quibus vnũ procreant ducem, qui, cùm adoleuerit, agmen adducit, & secũ in alueo collocat. De coitu crabronum nihil adhuc exploratum habeo, nec vnde fœtificent. Sed, cùm in genere apum careāt aculeo & fuci, & reges, atque etiam vesparum nonnullæ inaculeatæ sint, vt ante dixi, crabrones

*Quales crabronibus duces.*

*Crabrones omnes aculeo armati.*

nes omnes armari aculeo videntur. Sed de eorum duce considerandum accuratius est, an aculeum habeat.

*De genere bombycum, & teredinum, earúmque fœtibus.*

CAP. XLIII.

BOmbyces sub saxis apud ipsam terram fœtificant, binis aut paulo pluribus cellulis, mellis etiam praui cuiusdam inchoatio in his reperitur. Teredo non absimilis crabronibus est, sed varia, & latitudine proxima apibus. cupediosa hæc est, & ad culinam, & pisces, & huiuscemodi delicias singularis aduolat. fœtum sub terra edit, vt vespæ. multiplex huius quoque teredinarium est, & longe amplius quàm vespę, atque porrectius. Muneris, vitæque ratio apum, vesparum, & reliquorum generis eiusdem ad hunc modum est. *Teredo.*

*Mores animantium differre, & mansuetudine, & feritate: déque leonum generibus & natura, & lupi ceruarij.*

CAP. XLIIII.

CAeterum in moribus animantium, vt dictum iam est, percipi differentias licet, pręcipue quidem ad fortitudinem, & timiditatem, sed ad mãsuetudinem quoque, & feritaté etiam in ipso syluestrium genere. Leo enim quamuis in edendo ferocissimus sit, tamen pastus, & fame iam vacans, facilis, mitísque maiorem in modum est, nihil hic suspicatur, nullius suspitiosus est, festiuus, ludibũdus, beneuolus admodum suis cum sociis & familiaribus est. In venatu dum cernitur, nunquam fugit, aut metuit, *Robur animi leonis.*

ſed etiam, ſi venantium multitudine cedere cogitur, ſenſim pedatímque diſcedit, crebro ſubſiſtens atque reſpectans. nactus vero opaca, fuga, qua maxime poteſt, veloci ſe ſubtrahit, donec in aperta deueniat, tum rurſus lente incedit. Sed, ſi quando locis nudis, atque patentibus cogitur fugam aperte arripere, currit contentus, nec ſalit, curſúſque eius continens, vt canum intendit: cùm tamen ipſe inſectatur, vbi iam propinquarit inſilit. Vera etiam illa de eo narrantur, ignem præcipue formidare, vt Homerus quoque teſtatur, cùm dicet,

*Ardentéſque faces quas, quamuis ſæuiat, horret:*

& percuſſorem agnoſcere, atq; ex obſeruato inuadere. Si quis etiam non percuſſerit, ſed infeſtet, hunc, ſi ceperit, non vnguibus lacerat, nec vlla iniuria afficit, ſed quatit ſolum: atq; vbi ita perterruit, dimittit. Adeunt vrbes, & iniuriam hominibus inferunt, potiſſimum tempore ſuæ ſenectutis: tunc enim per corporis imbecillitatem, & dentium defectionem venari nequeunt. Viuere annos multos putantur. & quidem qui captus eſt claudus, dentes complures fractos habebat: quo argumento quidam longam eſſe leonum ætatem exiſtimarunt. haud enim hoc accidere niſi longo tempore potuiſſe. Leonum duo ſunt genera, quorum alterum breuius, criſpioréque pilo, quod ignauius eſt: alterum longius, pilóque probiore, quod generoſius eſt, fugiunt interdum leones demiſſa inter crura cauda, vt canes. Iam viſus eſt leo, qui cùm ſuem aggrederetur, vt ſetis horrentem aſpexit, fugeret. Infirmus parte ilium eſt contra ictus, ſed reliquo corpore multas patitur plagas, & capite validiſſimo eſt. Quæcunque vel momorderit,

*Duo leonũ genera.*

vel

vel vnguibus lacerarit, ſanies pallens admodum de his vlceribus effluit, etiam per faſcias, atque ſpongias, nec reprimi vllo pacto poteſt. curantur eodem modo, quo morſus canini vlcera. Thoes etiam, quos lupos ceruarios diximus, hominem diligunt, & neque offendunt, neque metuunt valde. pugnant cum canibus, & leonibus: quo fit ne eodem in loco ſint ceruarij & leones, optimi ceruarij, qui minores ſunt. genera huius alij duo, alij tria ſtatuunt, plura iis eſſe non videntur. Sed vt piſcium, auium, quadrupedum genera aliqua, ita ceruarij quoque per tempora immutantur: & colorem diuerſum hyeme, æſtatéve trahunt: atq; æſtate nudi, hyeme hirti redduntur. *Thoes lupi ceruarij.*

*De natura, ſpecie & partu bonaſi.*

CAP. XLV.

BOnaſus gignitur in terra Pæonia, monte Meſſapo, qui Pæoniæ & Mediæ terræ collimitium eſt, & Monapios à Pæonibus appellatur, magnitudine tauri, ſed corpore quàm bos latiore: breuior enim, & in latera auctior eſt. Tergus diſtentum eius locum ſeptem accubantium occupat. Cætera, forma bouis ſimilis eſt, niſi quod ceruix iubata armorum tenus, vt equi eſt, ſed villo molliore, quàm iuba equina, & compoſitiore. color pili totius corporis flauus, iuba prolixa, & ad oculos vſque demiſſa, & frequens colore inter cinereum & rufum, non qualis equorum, quos partos vocant, eſt, ſed villo ſupra ſquallidiore, ſubter lanario, nigri, aut admodum rufi nulli ſunt, vocem ſimilem boui emittunt, cornua adunca in ſe flexa, & pugnę inutilia gerunt, magnitudine palmari,

aut paulo maiora, amplitudine non multo arctiore, quàm vt singula semisextarium capiant, nigritie proba, antiæ ad oculos vsque demissæ, ita vt in latus potius quàm ante pendeant, caret superiore dentium ordine, vt bos, & reliqua cornigera omnia'. crura hirsuta, atque bisulca habet: caudam minorem, quàm pro sui corporis magnitudine, similem bubulę. excitat puluerem, & fodit, vt taurus, tergore contra ictus prævalido est. Carnem habet gustu suauem: quamobrem in vsu venandi est. Cùm percussus est fugit: nisi defatigatus, nusquam consistit. repugnat calcitrans, & proluuiem alui vel ad quatuor passus proiiciens: quo præsidio facile vtitur, & plerunque ita adurit, vt pili insectantium canum absumantur. sed tunc ea vis est in fimo, cùm bellua excitatur, & metuit: nam, si quiescit, nihil vrere potest. talis natura, & species huius animalis est. Tempore pariendi vniuersi in montibus enituntur. Sed priusquam fœtum edant, excremento alui circiter eum locum, in quo pariunt, se quasi vallo circundant, & muniunt. largam enim quandam eius excrementi copiam hæc bellua egerit.

### *De ingenio, & sagacitate elephanti.*

### CAP. XLVI.

ELephantus omnium ferarum mitissimus, & placidissimus est: quippe qui permulta officia & erudiatur, & intelligat: quando etiam regem adorare condiscit, valet sensu, & reliqua sagacitate ingenij excellit. quã impleuerit coitu, eam rursus non tangit. *Elephantorũ vita longa.* Viuere elephantos mares alij annos ducentos, alij centum & viginti aiunt: fœminas etiam ferè totidem, sed

florere

florere ætate circa ſexageſimum narrant, hyemis, ac frigoris impatiens hoc animal eſſe dicitur. amat amnes, & quanquam non fluuiatile ſit, tamẽ riparium dici poteſt, incedit etiam per aquam, & eatenus mergitur, quatenus eius promuſcis ſuperat. reflat enim per eam, & ſpiritum accipit, & reddit, ſed natare ſatis pondere ſui corporis non poteſt.

*Camelum matrem nunquam ſuperuenire. déque prudentia equi regis Scytharum.*

CAP. XLVII.

CAmeli matres nunquam ſuperueniũt ſuas: ſed etiam ſi quis cogat, ipſi non patiuntur. Iam cùm aliquando admiſſarius non haberetur, curator pullum matri opertæ admiſit, qui dum coiret, delapſo operimento agnouit matrem, & quanuis coitum abſoluerit, memor tamen commiſſi ſceleris, paulo pòſt camelarium illum morſu defixo interemit. Ferunt etiam regi Scytharum fuiſſe equam egregiam, ex qua mares generoſi omnes gignerentur, quorum vnum, qui præſtantior haberetur, cùm vt ex matre procrearet, placeret, admiſſum omnino recuſaſſe, opertam deinde latuiſſe matrem, vt imprudens ſuperueniret: verùm vbi à concubitu faciem matris detectam agnouerat, fugam properaſſe, atque ſeipſum actum præcipitem interemiſſe.

*Quantopere equus recuſarit inceſtum cũ matre.*

*De manſuetudine, amore, & celeritate delphinorum.*

CAP. XLVIII.

IN marino etiam genere plurima de delphinis narrantur indicia morum placidorum ac

mitium: amores quoq; in pueros, & affectus libidinis, cùm circa Tarentum, & Cariam, tum etiam locis aliis referunt. Fertur etiam delphino apud Cariam capto atq; saucio, ingentem reliquorũ multitudinem conuenisse ad portum, immoratámq;, donec piscator dimiserit eum, quẽ ceperat, tum omnes simul recepto captiuo rediisse. paruos item delphinos magnus aliquis semper comitatur custodiæ causa. Iam conspectus est delphinorum grex, maiorum, & minorũ promiscuus, post quem duo quidam paulo pòst viderentur delphinulum defunctum labentem in imum subire, & in summa pelagi dorso euehere, quasi miserantes, ne ab aliqua bellua deuoraretur. Quinetiam de velocitate huius animalis mira, & incredibilia quædam accepimus. omnium enim velocissimum esse creditur animalium tum aquatiliũ, tum terrestrium. supersiliunt etiam malos nauigiorũ maiorum: quod tunc potissimum euenit, cùm aliquem insectantur piscem, quem deuorent. tunc enim, si quem impetunt longius fugit, ad ima gurgitum persequuntur propter famis necessitatem. quod reditus longior sit, retinent sese, quasi spatium cogitantes, conuersiq; feruntur perinde ac sagitta pernices, vt celeritate opportuna longo transmisso itinere ad locum spirandi deueniant. quo impetu fit, vt se eiaculentur in aërem, & supersiliant malos nauigiorum, quæ forte affuerint. Hoc idem vrinatores faciunt, cùm se in profundum dimiserunt: pro viribus enim conuersi enixius efferuntur, vt spirent. degunt coniugatim mares cum fœminis. Quæritur quamobrem in terram erumpant. hoc enim interdum eos facere incerta de causa dicitur.

De

*De his animalibus, quæ pro actionibus afficiuntur, moribúsque immutantur.*

CAP. XLIX.

SEd vt quæque animalia pro ſuis affectibus agere, ſic pro ſuis quoque actionibus affici, immutaríque moribus ſolent. partes etiam corporis nonnullæ ſæpenumero ratione agẽdi immutantur, vt in auium genere euenit. Gallinæ enim, cùm mares vicerint, & exemplo marium tentant ſuperuentu coire. criſta enim, caudáque erigitur, ita, ne facile præterea ſit, an fœminæ ſint, cognoſcere. nonnunquam etiam calcaria parua iis enaſcuntur. Iam vero & mares viſi nonnulli ſunt, qui, cùm forte fœmina interiſſet, ipſi officio matris fungerentur in pullos, ductando, fouendo, educando, ita, ne de cætero vel cucurire, vel coire appeterent. quin & iam inde à primo ortu naturæ ita nonnulli mares effœminati proueniunt, vt neque cucuriant, neque per coitum agere velint, & venerem eorum, qui tentent ſuperuenire, patiantur. Cuculus etiã immutatur colore, & vocem minus explanat, cùm ſe abditurus eſt, quod facere exortu caniculæ ſolet. apparere autem incipit ab ineunte vere ad eius ſyderis ortum. Abditur & ea, quã œnantham quidam appellant, ac ſi vitifloram dixeris, exortu eiuſdem ſyderis, occaſu vero apparet: vitat enim interdum frigora, alias æſtum. Nécnon vpupa cum colore, tum vero ſpecie immutantur, vt Æſchylus poëta ſatis carmine ſuo expoſuit:

*Quin fert ſui ſpectantem, & epopem mali,*
*Colore ſpeciem multimodo pingens ſuam.*
*Saxicolam, & improbum arma geſtantem alitem.*

*Adulti infantis forma hic sese refert.*
*Nam vere candicans vbi extitit nouo,*
*Aestate tum deinde, vt recanduit seges,*
*Alas repente varius maculatas quatit.*
*Vagatur hic semper fastidiens locos,*
*Deserta quærit nemorum, & inuias plagas.*

Complures etiam aliæ aues immutantur per tempora, & colore, & voce: vt merula, quæ ex nigra redditur rufa, & vocem mittit diuersam. strepitat enim per hyemem, cùm per æstatem tumultuans cantet. Mutat & turdus colorem, quippe qui collo æstate varius, hyeme murino distinctus spectetur: voce tamen eadem est. Luscinia canere solet assidue diebus, ac noctibus quindecim, cùm sylua fronde incipit opacare: dein canit quidem, sed non assiduo: mox adulta æstate vocem mittit diuersam, non insuper variam, aut celerem, modulatámque, sed simplicem: colore etiam immutatur. & quidem in terra Italia per id tempus alio nomine appellatur. apparet non diu: abdit enim sese, & latet. Rubeculæ, & quæ ruticillæ appellantur, inuicé transeunt. éstque rubecula hyberni temporis, ruticilla æstiui. nec alio ferè inter se differunt, nisi pectoris colore & caudæ. sic & ficedulæ, & atricapillæ vicibus commutantur. fit enim ineunte autumno ficedula, ab autumno protinus atricapilla: nec inter eas discrimen aliquod, nisi coloris, & vocis est. Auem autem esse eandem cõstat: quia dum immutaretur, hoc genus vtrunque conspectum est, nondum absolute mutatũ: nec alterutrum adhuc proprium vllum habens appellationis. Nec mirum si hæc ita voce, aut colore mutantur, quando & palumbes hyeme non gemit, nisi quòd aliquando ex asperrima

hyeme

hyeme placidum tempus successisset, gemuerit: quod apud peritos in admiratione habitum est. cæterum ineunte vere gemere incipit. Denique aues tunc maxime, plurimásque emittunt voces, cùm coëunt. Mos auium est, vt aliæ sese in puluere volutent, aliæ sese lauent, aliæ nec puluere neque balneo vtantur. Sunt pulueratrices, quæ non altiuolæ, sed terræ propinquæ: vt gallina, perdix, attagena, alauda, fasiana. Lotrices, nonnullæ rectungues, & quæ circa fluuios, aut palúdes, aut mare versantur. Aliæ vtrunque, tum lauare, tum puluerare solent: vt columbus, vt passer. Aduncarum pars maior neutrum facit. hæc ita se habent. Proprium nonnullis auium euenit crepitus alui, vt turturi. pars etiam nouissima alui earundem vehementer citatur, cùm vocem reddunt.

*Quando palũbes gemere incipiant.*

*De iis animalibus, quæ castratione immutantur, quæ'ue rumment.*

CAP. L.

MVtantur vero animantium aliqua, forma & moribus, non modo per ætates & tempora, verumetiam castratione. castrantur autem ea, quibus sunt testes. Sunt auibus testes intus lumbis hærentes, & quadrupedum iis, quæ oua pariunt. At vero iis, quæ animal generant, eadémque terrestria sunt, plurima quidem parte foris, sed nonnullis etiam intus continentur: omnibus vero postrema aluo habentur. Castrantur gallinacei parte nouissima suæ alui. quę cùm coëunt, concidit. hanc enim, si duobus aut tribus ferramentis adusseris, capos

*Testes in animalibus quibus locis contineãtur*

*Gallinaceos castrãdi ratio.*

facies. quòd si perfectus est qui castratur, crista pallescit, & cucurire desinit, neque coitum venereum repetit. sed si adhuc pullus est, ne inchoari quidem ex iis quicquam potest, cùm accrescit. Quod idem in homine quoque accidere certum est. nam si puer adhuc excidatur, neque postgeniti pili innascuntur, neque vox immutatur, sed suum seruat acumen. At si iam puber, postgeniti defluunt pili, præterquam pubis. hæc enim quamuis minuatur, tamé manet. sed congeniti non defluunt: nemo enim spado caluescit. Quadrupedum etiam exectorum vox omnium in fœmininā immutatur. Sed cùm cætera nisi nouella castrentur, intereāt, aper vnus, qua ætate castretur, non refert. omnia denique, si dum crescunt, castrantur, maiora, & elegantiora quàm incastrata euadunt. sed si posteaquam adoleuerunt, & iam incremento constiterunt, castres, nihil præterea accedere ad magnitudinem potest. Cerui, si cùm per ætatem nondum cornua gerunt, castrentur, non edunt cornua: sed, si cornigeri exciduntur, non decidunt cornua, & magnitudine eadem seruantur.

*Anniculi vitali castrandi.*

Vitulis tempus castrādi anniculis est, alioquin minores deformiorésque euadunt. Modus castrandi hic est. Tractos deorsum testes, atque obtentos, pressósque in imum scroti, cultello adacto, extrudunt: mox fibras sursum, quo ad maxime fieri potest, reprimunt, & plagam infarciunt capillamentis, vt sanies effluere possit: & si inflammatur, ignem adhibent scroto, & respergunt. Si bos à recenti castratu jineat, procreare potest. Apria etiam scropharum castratur, ne præterea coitum appetat, sed breui tempore obesetur. Castratur autem cùm biduo ieiunarit,

narit, ſuſpenſa pernis prioribus, reciſa cute inter femina, quàm maribus teſtes maxime continentur. hac enim parte adhæret vuluis apria dicta, cuius exigua parte abſciſſa conſarcinant. Cameli etiam fœminæ caſtrantur, cùm eis vti in prælio libet, ne concipiant vtero. Nonnulli ſuperioris Aſiæ incolæ camelos vel ad tria millia poſſident. Currunt cameli celerius quàm equi Niſſani, propter laxiorem ſui gradus glomerationem. & caſtrata deniq; auctiora quàm incaſtrata euadunt. Animalia, quibus ruminare in more eſt, proficiunt, delectantúrque non minus in ruminando, quàm edendo. Ruminant quę ſuperiore dentium ordine carent, vt boues, oues, capræ. ex feris nullum adhuc ruminare conſtat, præterquam ea, quæ aliquando cum hominibus exigunt, vt ceruus: hunc etenim ruminare planum eſt. Iacent potiſſimum, cùm ruminant omnia, & hybernis præcipue menſibus ſolent ruminare. ſeptem ferè menſibus hoc faciũt, quæ intra tecta aluntur. gregales leuius minúſque tempus ruminant, quoniam foris paſcantur. Sunt etiam ex dentatis vtrinque nonnulla, quæ ruminant, vt mures Pontici, & piſcis, quem ab ea re Ruminalem quidam appellarunt. Sunt item alui fluentioris ea, quibus longiora ſunt crura: ſed propenſiora ad vomitum, quibus latius pectus eſt. ídque tum in quadrupedum genere, tum in auium, tum etiam in hominum ita eſſe magna ex parte perpenſum eſt.

*Librorum Nouem de Hiſtoria animalium finis.*

*SEquens hic liber de Historia animalium, inter cæteros Decimus, quanquam à Theodoro Gaza illis de causis, quas in sua refert præfatione, translatus non fuerit: cùm tamen nec alibi sit repositus, in omnibúsque, quæ ego viderim, Græcis exemplaribus, hoc in loco collocatus reperiatur, eum traducendum, hícque apponendum esse curaui. ne quicquam apud Græcos inter Aristotelis opera circunferatur, quod à Latinis desideretur. Quisquis enim eius autor fuerit (quod forte dubium) is profectò nō ignobilis.*

*

# ARISTOTELIS
## DE HISTORIA ANIMALIVM
### LIBER DECIMVS.

Ioanne Bernardo Feliciano interprete.

*De situ vteri in muliere, ad conceptum idoneo.*

CAP. I.



Vm vero ætas & viro & mulieri iam processerit, si inter se congressi non gignant, causa interdum in vtrisq;, interdum in altero tantummodo est. Primum itaq. in fœmina inspiciendi vteri sunt, quo modo sese habeant: vt si in his causa est, ipsi curationem admittant: sin minus, alicui alteri ex causis cura adhibeatur. An valeat auté vterus, non secus ac quodlibet aliud membrum, ex eo perspicuum est, cùm opus suum, quantum satis est, exequitur, doloréque vacat, & post operationes defatigationem non sentit. Sicut enim oculus, cum nullam lippitudinem creat, & videt, & post visionem nulla turbatione afficitur, nulláque rursus videndi impotentia tentatur: ita etiam vterus sanus est, qui & laborem nullum affert, & quod proprium eius est, id abunde exequitur, & post opus imbellis non redditur, sed est indefatigabilis. Dicitur autem etiam nõ

bene se habens vterus, ad opus tamen suum bene & sine dolore se habere, si opus eius deterius deprehendere nõ liceat. Sicut visus nihil vetat, quo minus exacte inspiciat, etiam si oculus non recte omnibus in partibus affectus sit, vel tuberculum aliquod habeat: simili modo quoq; vterus, si sede opportuna dispositus est, nullã, quantum ad id spectat, lęsionem afferret. Oportet igitur, vt qui bene se habet vterus, primũ sede non alia atq; alia collocatus sit, sed eodem situ maneat: pręterquã & si lõgius recedat, affectione & dolore careat: & si tangatur, sensu non vacet. Id autem iudicare difficile non est. Eiusmodi enim debere esse vteros, hinc liquet. siue enim non prope accesserint, non simul attrahent: quippe cùm procul ipsis sit sedes, vnde recipiẽdum est. siue prope manserint, neq; eiusmodi fuerint, vt redire longius queant, surdiores erunt. atq; ita efficietur, vt licet subinde tangantur, non cito aperiantur, sed in eo admodum laborent, non admodúmq; exaudiant. Hæc igitur inesse vteris debent. & si non insunt, curatione aliqua ipsis esse opus perspicuum est.

*De Menstruorum ratione, vt recte concipere mulier poßit.*

CAP. II.

DEinde oportet, vt menstrui fluxus bene proueniant. id autem est, æqualibus temporibus, & non erratice, dum corpus valet. si enim ita fiant, bene esse affectos vteros indicant, vt & aperiantur, & humorem è corpore illuc defluentem, quando corpus eum exhibuerit, excipiant. Nam, si vel sæpius vel rarius vel erratice emiserint, euenire id, si corpus reliquum causa

non

non ſit,ſed valeat, ex ipſis vteris, éxq; ipſorum ſurditate neceſſe eſt: quippe qui in opportunis temporibus non aperiantur, atque idcirco vel pauciora admittant, vel plura ex inflammatione aliqua attrahant. id quod medela eſſe opus proculdubio ſignificat. Quemadmodum etiam in oculis, & veſica, & ventre, & reliquis perſpicuum eſt: partes enim omnes inflammatæ eiuſmodi humorem ad ſe trahunt, qui ad ſingulas partes natura excerni conſueuit, ſed non talis tamen, aut tantus: pari modo etiam vterus cùm copioſiora edit, inflammatoriam quãdam affectionem indicat, ſi ſimilia quidem ſint, ſed copioſiora. nã, ſi diſſimilia ſint, magíſq; putrefacta, quàm ſanis mulieribus profluere ſoleant, id iam affectionem, & manifeſtã declarat. neceſſe enim eſt labores quoque aliquos indicare, eo modo ſeſe habente vtero, vt non deberet. Sanis autem alba & putrida profluunt: quibuſdam dum incipiunt menſes, pleriſque dum deſinũt. Quibuſcunq; igitur vel magis putrefacta quàm ſanis, vel abſque ordine, aut ampliora, aut pauciora redduntur, maiorem hi curationem deſiderant: vtpote cùm id impedimento ad fœtificationem ſit. Quibus vero temporibus inæqualibus, neque per æqua interualla fluunt, iis eiuſmodi affectio eſt, vt minus quidem fœturã prohibeat, ſed vteri tamen habitum moueri, neque ſemper eodem modo permanere ſignificet. Eſt autem affectio, quæ natura aptis ad concipiendum læſionem afferat, non tamen ſit morbus: ſed talis tantummodo affectio quædam, quæ, niſi quidpiam inſuper peccetur, abſque curatione reſtitui non difficulter queat. At vero ſi vel in ordine, vel in copia immutatio ſit, & reliquum

*Quando in non debitis mẽſtruis vterus, & quãdo corpuſcurationẽ deſiderent.*

corp

corpus non simili modo sese habeat, sed modo humidius sit, modo siccius, nihil in causa vteri sunt: quippe cùm habitum corporis sequantur, próque eius ratione humorem & admittant & emittant necesse sit. Vnde, si quando sanum est corpus, sed mutatur, id euenit, nulla curatione vteri indigent. Si item, quando ægrum est. Vel enim pauciora reddit, quia alibi absumptũ excrementum fuerit, vel quia laboret corpus. Si etiam copiosiora emittuntur, eò quòd eò multa excernat corpus, neque id vteros, sed corpus curatione indigere indicat. Quocirca quibuscunque vnà cum habitibus corporis muliebria immutantur, nullam causam in vteris esse, qui sani sunt, manifestant. Nam ipsi quoque se ipsis modo imbecilliores sunt, modo valentiores, interdum humidiores, interdum cicciores: & ad ipsos quando amplius corpus ipsum est, ampliora: quando minus, pauciora: si item humidum, aquosiora: si siccũ, sanguinosiora defluũt. Atque incipiunt quidem ab albis, quæ lacteo colore prædita sint, & inodora permaneant. Quæ autem purpurea à principio sunt, & albiora desinunt, extremæ colliquationis sunt. odorémq; alba hæc habent non putredinis, sed acriorem & grauiorem, neque item puris: quin etiam sine colliquatione, sed cum caliditate, quando hic menstruorum modus est. Quibuscunque igitur ita accidit, iis vteri, vt conuenit, ad concipiendos fœtus dispositi sunt.

*Quæ circa vteros, ad conceptionis aptitudinem dignoscendam, sint consideranda.* CAP. III.

AC primum quidem an hæc rectè sese habeant, considerandum est. Deinde videndum

dum, quo pacto vterorum ipsorum os se habear. oportet enim vt recto situ collocatum sit: alioqui in se semen non attrahent: quippe cum in anteriorem ipsorum partem etiam mulier profundat. Quemadmodum in iis, quibus in somnis prorsus id accidit, conspici facile potest. tunc siquidem locus is humectatus eandem curationem requirit, ac si cum viro coiuissent: eò quòd in hanc partem profundunt, in quam etiam vir, & non intra vterum. Quando enim huc profuderint, inde vteri spiritu non secus ac nares semen trahunt. Iccirco omni quoque figura coëuntes concipiunt: quia in anteriorem prorsus partem & fœminis, & viris seminis profusio fit. Nam, si intro fieret, non quocunque modo concumbentes conciperent. Si vero vteri in rectum non spectent, sed vel ad coxas, vel ad lumbos, vel ad imum ventrem declinent, fieri conceptio nullo modo potest, ex causa prius explicata, quia excipere semen non valent. Quapropter, cùm in hunc modum vehementer affecti vteri sunt vel natura, vel morbo, malum incurabile est. Cùm vero ex ruptura id accidit, quæ vel natura vel morbo aliquo extiterit, qui ex inflammatione retraxerit, curationem admittit. At si qua conceptura est, ei vteri os in rectum ferri, sicut dictum est, debet: & præterea bene etiam aperiri. Bene aperiri dico, vt cùm muliebria incœperint, contactum mollius, quàm prius sit ipsum os, sed non manifeste expansum. Cum in hunc modum se habuerit, prima signa alba proueniant, quæ cum ad carnis colorem magis tetenderint, expansum manifeste sit absque dolore. & si contingatur, neque surditatem præ se ferat, neque di-

*De situ oris vteri.*

*Quid sit vterũ bene aperiri.*

uerſum os à ſeipſo, & alteratum ſit: cum vero muliebria deſierint, diem integrum & dimidium, vel etiam duos dies expanſum valde ac ſiccum ſit, ſed non durum. Cùm enim hæc eueniunt, bene ſe habere vteros, & opus ſuum exercere ſignificant. Nam, cùm non ſtatim expanduntur, ſed molle os habent, id vnà cum reliquo corpore ſoluto ſolui etiam ipſos, & non obſiſtere, & prius ea, quę ab ipſo corpore profluunt, emittere indicat. Cum vero copioſiora corpus mittit, expanduntur: id quod ſanitatem oris ipſius oſtendit. At cum ceſſantibus ſignis non ſtatim os committunt, ſe, ſi fluxus deſit, vacuos & ſiccos, & ſiticuloſos effici, nulláſque circa meatum reliquias habere manifeſtant. Cum igitur attrahendi vi præditi ſint, tunc ſi coierint, bene ſe ad concipiendos fœtus eſſe affectos declarant, cùm ita abſque dolore & ſtupiditate ſeſe habent. Quin etiam, quòd non habeant os alteratione aliqua diuerſum, bonum eſt. nam id quoque nihil ſubeſſe declarat, quod conniuere ipſos, quando opus ſit, vetet. Ac de ore quidem vterorum, an ſicut debet, nécne, affectum ſit, conſiderare ex his poſſumus.

*Qua humiditate præditus mulieris vterus eſſe debeat, ſi rectè concipere valeat.*

CAP. IIII.

QVæ autem circa ipſum vterum euenire oporteat, hæc ſunt. Primum, vt in ſomnis tanquam cum viro coëat mulier, & profundat facile, perinde ac ſi concúberet: quod quanto ſępius euenire viſum fuerit, tanto melius: vtque ſurgens, interdum eiuſmodi curatione indigeat,

quàm

quàm vbi cum viro rem habuerit,adhibere con ſueuit, interdum exiccatione. At ſiccitas hæc continua non ſit, ſed quæ poſtquam expergefacta fuerit,nunc citius,nunc tardius humeſcat, & vſque ad dimidiati breuioris diei ſpatium prorogetur.Humiditas vero eiuſmodi ſit,qualis ſolet eſſe, vbi cum viro coierit. Hæc enim omnia vterum capacem eſſe indicant eius quod exhibetur, atque acetabula habere, quæ & attrahendi & continendi ea quæ accipiunt,facultate ſint prædita, inuitáque emittant. Oportet item, vt flatus in vteris abſque moleſtia exiſtant, atque emittantur:vtque & maiores, & minores ſeipſis, abſque morbo tamen efficiantur. Hæc etenim ipſos nihilo duriores eſſe quàm par ſit,neque ſurdos,aut natura aut morbo, ſed poſſe ſedem ei quod admiſerit, ſi augeatur, exhibere, eſſéque ad diſtentionem accommodatos indicat.Nam cùm id non ſit,denſiores, aut ſtupidiores vel natura vel morbo ſint, neceſſe eſt.atque iccirco alere fœtus non poſſunt, ſed corrumpunt:vel adhuc exiguos, ſi nimis vehementer eiuſmodi ſint:vel paulo maiores, ſi minus ita ſint affecti:vel ſi admodum parum, imbecilliores reddunt. Debent præterea dum tanguntur, dexteræ & ſiniſtræ vterorum partes æquales eſſe, & cætera his ſimilia. Ac dum in coitu cum viro ſunt, humectari: non ſæpe tamen, neque valde admodum. Eſt enim huiuſmodi affectio,quaſi ſudatio quædam loci, non ſecus atque ori eſt ſaliua, quæ ſæpe & ad ciborum delationem:& dum loquimur, atque amplius operamur, adiumento eſt. Quin etiam dum ſplendidiora intuemur, lacrymare oculis conſueuimus. Ex frigore quoq; & calore vehe-

mentiore, ſi partes ipſæ attententur, humidiores efficiuntur: ſic vteri dum operantur, humeſcunt, ſi præditi humidiori habitu præcipue fuerint. Sed illi quoque, qui bene admodum natura affecti ſunt, pati hoc conſueuerunt. Iccirco humectatione ſemper vel maiore vel minore indigent mulieres, perinde ac ſputo os. Sed nõnullis humor adeo abundat, vt viri ſemen purum nequeant attrahere, ex nimia humoris commiſtione, qui à muliere exiſtit. Præter hæc autem illud quoque animaduertendum eſt. Si quando accidit, vt in ſomnis cum viro ſibi viſa ſit coiuiſſe mulier, quomodo affecta exurgat. imbecilliórne, atque id ſemper, an quandoque, an interdum etiam robuſtior: vel ſi id minus fit, eiuſmodi, vt ſiccior primum, deinde humidior euadat. Hoc enim fœcundæ mulieri accidat, neceſſe eſt. Nam ſi reſoluatur, id corpus eì ſemper ad profundendum ſemen pronum eſſe indicat, atque iccirco effici imbecilliorem. ſi vero ita abſque morbo afficiatur, ſecundum naturam, & quomodo oportet, effuſionem eius fieri oſtendit. alioqui enim morboſa infirmitas exiſteret. At ſi interdum & validior, & ſiccior vterus fiat, deinde humectetur, id corpus omne & admittere & abſumere, & non ſolum vterum, ſed corpus quoque validum eſſe ſignificat. Spiritu enim ſicut prius dictum eſt, id attrahit vterus, quod ad ipſum extrinſecus accedit. Non enim intra ipſum profundit, ſed eò, quò etiam vir. Nam ſi alioqui valeat corpore quæpiam, & in ætate conſtituta ſit, cito ſemen procreat. dum enim augentur, & auctæ etiam ſunt, id fit. At tunc præcipue ſe grauidas fieri non aduertunt. non enim putant ſe concepiſſe, niſi ſenſerint.

*Quãdo mulieres iã grauidæ, ſe non cõcepiſſe putant.*

rint. dum autem profundunt, ab vtrisque & à fœmina & à mare simul, vt debebat, concurrisse existimant. Maxime autem hoc eas latet, quæ fieri nullo modo posse opinantur, vt concipiant, nisi exiccatæ fuerint, & aperte id quod exceptum fuerit, absumptum fuisse videatur. accidit tamen interdum, vt & ipsa & vir copiosius profundat, quàm vt vel absumi queat, vel sufficiat. Quando igitur, quantum satis est, attraxerit vterus, & non exigua relicta pars fuerit, tunc se concepisse non aduertunt. Hoc autem fieri ita posse, & non ex vniuerso affectionem hanc existere, ea animalia declarant, quæ ex vno coitu multa pariunt: nec non geminorum procreatio, cum ex vno concubitu etiam ipsa fit. ex non vniuerso enim semine ea constitisse, sed partem quandam eius à loco vno fuisse exceptam, partem vero multo ampliorem superfuisse perspicuum est. Adde quòd, si multa ex concubitu vno fiunt, id quod in suibus & geminis interdum conspicitur, non ex toto corpore semen prouenire constat, sed in vnaquaque specie dispertiebatur. Fieri quidem potest, vt ex toto secernatur, & totum in multa distribuere. simul autem & sigillatim, nullo modo licet. Præterea mulier in anteriorem partem oris vteri fundit, non secus ac vir, quando concumbit. inde enim spiritu perinde ac oribus & naribus attrahit. omnia enim quæ instrumentis non admouentur, vel insertionem quandam à superiori parte concaua habent, vel spiritu ex vno in alium locum attrahuntur. Quemadmodum hîc euenit. Vnde operam dant, vt locus is siccus efficiatur, sicut prius erat.

*De vteri ceruice. Ac quo pacto animalia concubitum appetentia cognoscantur.*

CAP. V.

Est autem via, per quam mulieribus transitus fit: habéntq; ceruicē seu caulem, quemadmodum viri penem. sed ore ipso respirant, qui paruus meatus est interius situs, quàm quo mingere consueuerunt. Idcirco etiam fit, vt quo tempore in venerem incitantur, locus is non eodem modo sese habeat, quo antea quàm id accidisset. Ex hoc sanè causę excidentiæ fieri consueuerunt. & meatus vteri anterior multo est amplior, quàm ille, ex quo in eum locum excidit. Simile autem id in hoc naribus est. Nā etiam nares intus ad fauces meatum quendam habent, & alterum extra ad aërem. Ita vterus, intus meatum habet angustum admodum & exiguum, quatenus patere spiritui exitus possit, alterum vero extra latum, atque amplum. Non secus ac nares eum, qui in aërem prorumpit, multo maiorem habent altero, qui ad os & fauces pertinet: sic mulieres quoq; multo maiorem meatum in anteriori vteri parte. & exterior amplior, eò quòd ad idem confert, easdem affectiones inducit. Nam & mulier fœcundum semen emittit. Eædem autem causæ hæ contingunt. Quibus enim vel morbi, vel mortis diuersa causa est, in iis vltimam, quantum ad principia attinet, spectant, quæ spectanda quidem est. Aliis siquidem eædem causæ primæ sunt, aliis nullæ, aliis quædā sunt, quædam non sunt. vnde pro ratione etiam vniuscuiusque euentus ipsos assignant. atq; aliis euenit, vt per omnes affectiones pertranseant: aliis, vt per multas: aliis, vt per

paucas

paucas: aliis vero, vt per nullas. Ac conſpicua quidem animalia ſunt, quando concubitum appetunt. mares enim ipſos ſectantur. vt gallinæ gallum perſequuntur, ac ſummittunt ſeſe ipſæ, ſi mas non ita incitatus in venerem fuerit. Id quoque cætera animalia facere conſpiciuntur. Quòd ſi eædem affectiones coitus tempore animalibus omnibus ineſſe apparent, eaſdẽ quoq; cauſas conuenire perſpicuum eſt. Sed aues ſanè non accipiendi tantummodo, ſed emittendi quoque cupiditate irritantur. Indicium eius illud eſt. ſi enim mas non adſit, in ipſas recidit, & grauidæ efficiuntur, & ſubuentanea pariunt, vtpote & emittere tunc appetentes, & emittentes, quando etiam cum mare non coëunt. Quæcũq; autem ſpiritu fiunt, omnia robore efficiuntur. Quare corpus etiam huiuſmodi attrahendi vi præditum eſſe perſpicuum eſt.

*Quando dĩ gnoſcantur animalia cõcubitũ appetentia.*

*De euentatione, conuulſione, oris vteri tuberculo, ac eius clauſione, vteri affectibus, conceptum in eo impedientibus.*

CAP. VI.

AT vero quædam ſunt, quæ eiuſmodi quodam vitio laborant, quod euentationem appellant. id quod ſanè abeſſe etiam debet. id autem eſt, cum rem cum viro habentes, neque ſemen emittunt, neque concipiunt. vnde etiam euentari eas dicunt. In cauſa huiuſmodi affectionis eſt vterus, ſi ſiccus nimium fuerit. Vbi enim humorem ad ſe attraxit, eum foras emittit, is autem exareſcit, exiguúſque admodum effectus inde excidit, atque in egreſſu ob exiguitatem latere conſueuit. Ac quando quidem hoc modo valde affectus vterus eſt, & ſupra modũ,

ſiccus euaſit, efficitur, vt & cito id abiiciat, & cito ſe nihil concepiſſe oſtendat. Si vero non admodum celeriter hæc fiant, tandiu ſe grauidam eſſe exiſtimat mulier, quoad abiecerit. Similéſque affectiones his, quæ recte concipientibus eueniunt. At ſi multum tempus intercedat, vterus adeo tollitur, vt manifeſte concepiſſe videatur, quoad exciderit. quod vbi factum eſt, in ſimilem tumorem ſubſidit, quo antea erat. Hãc autem affectionem referre in dæmonium ſolent. curari tamen id poteſt, ſi eiuſmodi natura prorſus non ſit ea, quæ ita afficitur. Eiuſmodi autem natura eſſe ens, indicio eſt, ſi quando à viro acceperint, ipſas emittere nihil conſtet, & non concipiant. Impediuntur quoq;, ſi conuulſionem aliquam vteri habeant. Conuulſiones autem in vteris contingunt, cum vel ex inflammatione diſtenduntur, vel in partu, repletione aliqua repente ingruente, eorum os non aperitur: nam tunc quoque ex diſtentione conuulſio exoritur. Non habere conuulſionem dignoſci inde poteſt, ſi in functionibus ſuis laborare inflammatione non conſpiciantur. ſi enim haberent, aliquando inflammarentur. Præterea, ſi in ore ſæpe exulcerato tuberculum extiterit, impedimento eſt, quo minus conceptiones fiant. Id in vteris minime eſſe declarat, cum bene & aperiri, & conniuere, & in muliebrium fluxu, & in congreſſu cũ viris conſpiciuntur. Adde quòd nonnullis vteri os partim ab ortu, partim ex morbo coaluit. Id quod curari modo poteſt, modo non poteſt. Animaduertere id difficile non eſt. Quæ enim hoc vitio laborant, neque admittere ex iis quicquam quæ debent, neque emittere queunt. nam ſi & excipere à viro appareant,

*De vteri conuulſione.*

*De tuberculo in vteri ore.*

*De oris vteri clauſione.*

pareant,

pareant,& profundere,nemini dubium eſt,quin vitio eiuſmodi redargutionem afferant.

*De diſsimilitudine inter virum, ac mulierem, non fœtificandi cauſa. De robore item,ac imbecillitate in ſeminis emiſsione.*

CAP. VII.

QVibuſcunque autem nihil ex his impedimento eſt:ſed eo modo, quo dictum eſt, ſeſe habent, ſi vir in cauſa infœcunditatis non fuerit,& vtrique ad procreandum ſobolem idonei ſint:iis fœtificatio deerit, ſi in emittendo ſimul non conueniant, ſed longe inter ſe diſcrepent.An cauſa in viro ſit, cùm multa alia indicia,tum illud facillimum haberi poteſt, ſi cum aliis rem habens procreet.nam ſi non procreet, cùm cætera omnia quæ diximus adſunt, cum aliis quoque in ſemine emittendo non concurrere virum perſpicuum eſt. in eo ſiquidem ſolo cauſa eſſe demonſtratur. Nam ſi mulier etiam ad ſemen, ac generationem confert, æqualem debere eſſe ab vtriſque concurſum conſtat. Si igitur alter cito, altera vix effecerit: plerunque enim mulieres ſunt tardiores, id impedimento eſt. Vnde etiam non ſemper inter ſe coniuncti gignunt,ſed tunc,cum inciderit, vt pari miſſione in coitu vtantur. Si enim mulier incitata in venerem & pręparata, cogitationéſque idoneas ad rem habens accedat, vir autem mœrore aliquo confectus,ac frigefactus,tunc infuſione inter ſe concurrant neceſſe eſt. Iam vero interdum fit, vt & mulieres cùm in ſomnis emiſerint, & viri cum vſi venere fuerint, robuſtiores non viribus,ſed ſanitate euadant.Id autem euenit, quando ſemen multum eo in loco fuerit

*Quod robur,& quando ex ſeminis emiſsione proueniat.*

collectum, vnde emittunt. si enim tunc exierit, nihilo imbecilliores redduntur. non enim semper quod exit resolutioné affert, cum satis multum est, quod superest: cúmque illud inutile est simul ac facilius. cuiusmodi sunt quæ repletione liberantur. Iccirco non viribus, sed subleuatione robustiores efficiuntur. Tunc autem imbecilliores fiunt, cum ex iis, quibus indiget corpus, quippiam abierit. Sed cito cessat, quando coierit. Idem cætera quoque animalia faciunt. Nam & in locustis canoris experta olim quædam est, quæ tenellas ipsas adhuc ceperat, & alebat. effectæ enim grauidæ sponte ipsæ sunt.

*Quæ imbecillitas.*

*Quidã co. non habent, quando coierit.*

*Fœminam omnem ad seminis fœcunditatem conferre.*

CAP. VIII.

EX his igitur conferre ad semen fœminam omnem patet. si quidem in vno genere id fieri conspicitur. nihil enim animal subuentaneum ab hoc differt, nisi quòd animal non procreat. Id autem, quia ab vtrisq; etiam non processit. Iccirco neque ex maribus omnia fœcunda, sed infœcunda quoque nonnulla existunt: quando videlicet non ex vtrisque, vt deberent, coaptata sunt. Quin etiam mulieres in somnis effundunt, atque his post somniationem eædem affectiones solent contingere, dissolutio sanè, & imbecillitas, quæ etiam post coitum cum viro ipsis accidunt. Quòd si in exsomniatione emittere conspiciuntur, tunc quoque conferre eas perspicuum est: eò quòd post exsomniationem idem locus humectatur, eadémque curatione indiget, qua solet, quando cum viro concubuerit. Quare satis constat, si fieri fœcundus

conceptus

conceptus debet, ab vtrisque seminis emissionem existere oportere. Fundunt autem non in ipsos vteros, sed foras, quo etiã mares: sed inde in ipsos postea trahunt. ex quibus alię ex se ipsis gignunt fœminæ, vt aues subuentanea: aliæ nihil, vt equę, & oues. An quia auis in vterũ ipsum proiicit, neque est ei extrinsecus locus, in quem aut ipsa, aut mas emittat. vnde, si forte inciderit, vt mas non coëat, in terram fundit. Quadrupedibus autem locus alius foris non est, in quem & fœmina & mas proiiciat. Iccirco fit, vt cæteris, quia intro non ingreditur, cùm aliis humoribus confundatur, & in vtero non concrescat: auibus vero id vterus excipiens concoquat, & corpori simile in cæteris reddat, nisi quòd animal non est. oportet enim vt ex vtrisq; animal existat. At occurri his potest, si vera dicunt illæ, quæ post exsomniationem siccas se exurgere asserunt. vterum enim desuper attrahere constat.

### *De Mola, quæ in vtero generatur, eius causis, ac dignotione.*

### CAP. IX.

SEd cur ipse per se ipsas fœminæ non gignũt? cùm autem commistum maris semen trahunt, cur non etiam mulieres suum ipsarum, quod foras effluit, attrahunt? quibus huiusmodi affectio annos multos vterum gestantibus accidit: pariunt enim quam Molam vocant. Sicut cuidam mulieri contigit, quæ cùm rem cum viro habuisset, séque inde concepisse existimaret, quia tumor ventris augebatur, & cætera quæ solent, primum existebant, vbi tempus pariendi accessit, neq; quicquam peperit, neq; tumorem

depressit,

depressit, sed annos tres, aut quatuor ita permā-sit: donec difficultate intestinorum periclitata satis ampla magnitudine carnem quandam pe-perit, quam molam appellant. Cùm nonnullis autem affectio hæc & consenescit, & commori-tur. Vtrum vero ex caliditate existit? cùm acci-dit, vt calidus & siccus vterus sit, ac propterea attrahendi vim ad se ipsum habeat, atque ita vt & suscipiat, & conseruet? Ita enim fortasse affe-ctis mulieribus, si non ex vtrisque commistum semen, sed ex altero tantum tanquam subuen-taneum fuerit admissum, quæ vocatur mola existit. neque animal, quia ab vtrisque non con-stitit: neque inanimatum, quia animatum est, quod fuit exceptum, non secus ac subuentanea. Multum autem tempus perdurat, cùm ob vteri affectionem, tum quia auis, cùm sępe in se emit-tat, & subiectum vterum habeat, attrahit, & pa-rit. & vbi semel apertus ei est, quod postremum etiam fuit, egreditur. quippe cùm nihil sit, quod prohibeat: sed corpus quoque vim profunden-di, quando replebatur, consequutum, faciat, vt non amplius retrahendi munere vterus funga-tur. Iis vero, quæ animal gignunt, quia vim eius, quod augetur immutant, ita vt alias alio indigeant alimento, vterus aliquantulum in-flammatus fœturam hanc efficit, caro autem, cuia animal non est, nutrimenta semper similia requirit, quod enim vterum grauat, in inflam-mationem inducit: ita vt nonnullas ad mortem vsque vitium hoc persequatur, nisi morbi ali-cuius occursus inciderit, quemadmodum illi contigit, quæ correpta dysenteria fuit. Vtrum igitur, vt dictum est, ex caliditate, an ex humidi-tate vitium hoc existit? nam repletio quoque ex

*Dubium, à qua causa mola generetur.*

his

his eſt, quæ occludunt. An, quando neque ita frigidus vterus eſt, vt emittere neque ita calidus, vt poſſit concoquere. Vnde etiam diuturna hæc affectio eſt. Quemadmodum etiam quæ elixantur, multum tempus in elixatione perſeuerant: quæ autem torrentur, finem celeriorem habere conſueuerunt. Huiuſcemodi vero vteri cùm humidiſſimi ſint, multum tempus protrahunt. At vero, quia animal non eſt, atque idcirco non mouetur, parturiginem ac dolorem non creat. motio enim vinculorum parturigo eſt, quam ex eo quòd viuit, fœtus affert. Quin etiam durities, quam contrahit, prohibitionis eſt opus. adeo enim durum id euadit, vt diſcindi ſecuri non queat. Elixata ſiquidem, & concocta mollia redduntur: quæ autem incocta remanent, in duritiem abeunt. Medici tamẽ multi ſunt, qui ſimilitudine decepti molarum vitium hoc eſſe opinantur, ſi tantum & ventris tumorem abſque hydrope, & menſium inhibitionem animaduerterint, ita vt diuturna quædam affectio appareat. Id autem non ita eſt: nam quę vocantur molæ, raro exiſtunt. Sed aliquando colluuio humidorum & frigidorum excrementorum & aquoſorum, interdum etiam craſſiorum in ſedes circa ventrem confluit: ſi vel natura eiuſmodi, vel habitu fuerint. hæc enim ob frigiditatem neque dolorem, neque calorem vllum afferunt: ſed incremento maiore interdum, interdum minore accepto præter ſeſe nullum alium morbum inducunt, ſed quaſi debilitatio quædam loci quieſcit. Menſium autem defectus propterea accidit, quia eò excrementa abſumuntur. Quemadmodum etiam quãdo lactant mulieres. his enim vel nulla, vel pauca admodum

*Solutio.*

*Medicorũ deceptio in cognoſcenda mola.*

dum

dum profluunt. Quandoq; etiam ex carne inter vterum & ventrem confluit, vt mola eſſe videatur, cùm non ſit. Cognoſcere autem an mola ſit, difficile non eſt, ſi vterus tangatur. Nam ſi mollis ſit, & augmentum non habeat, in eo non eſſe affectionem perſpicuum eſt. Si eiuſmodi appareat, cuiuſmodi eſt, cùm infantem geſtat, molam habet, calidúſque erit, & ſiccus, eò quòd humores conuerſi intro fuerint. óſque eius erit tale, quale eſt, quando conceperunt. At ſi aliqua alia ex cauſa tumor ſit, frigidus erit, ſi contractetur, & nō ſiccus, ſempérq; os ſimile habebit.

*Signa ad dignoſcendam molam.*



*Libri Decimi de Hiſtoria animalium finis.*

ARIST

# ARISTOTELIS STAGIRITAE, PERIPATETICORVM Principis, de Partibus Animalium

## LIBER PRIMVS,

Theodoro Gaza interprete.

*Duos esse & contemplandi, & docendi præcipue habitus. De causis naturalium rerum: Et quæ necessitas in eis reperiatur, de quibus multa aduersus Antiquos.*

### CAP. I.



IN omni contemplandi genere, omnique tum nobiliori, tum ignobiliori docendi via & ratione, duos esse habitus constat, quorum alterum sciétiam rei appellasse, alterum quasi peritiã quandam bene est. Hominis enim probe periti officium est iudicare perspicienter posse quidnam recte, aut nõ recte ab eo, qui docet, exponitur: quippe cùm & hominem omnino peritum talem esse existimemus, & peritiam ipsam non nisi facultatem huius officij esse statuamus. Sed hunc omnibus ferè in rebus valere iudicio arbitramur numero vnum: illum vero

*Hominis periti officiũ.*

certæ naturæ alicui delegamus. fieri enim potest, vt rem vnam quispiam, ita vt alius omnes, possit iudicare. Quamobrem naturalis quoque historiæ, siue contemplationis limites huiusmodi aliqui poni debét, ad quos iudex modum explicandi referre possit, & approbare, semoto illo veritatis examine, quónam modo res, itáne, an aliter se habeat. Verbi gratia, vtrum substantias singulatim discutiendas cœpisse præstet, hoc est naturã hominis, aut leonis, aut bouis, aut alius cuiusquam generatim exponere aptius sit: an rebus subiectis, quę communiter omnibus accidunt, communi vsu quodam potius agendum. Sunt enim complura, quæ eadem in multis generibus diuersis inter se sint: vt somnus, spiratio, auctio, diminutio, mors, ad hæc reliqui id genus affectus, & dispositiones. nihil enim adhuc certi, explanatíque habetur, quod de his dicere possimus: sed, cùm singulatim agimus, eadem sæpe de multis referre necesse est. Nam & in equis, & in canibus, & in hominibus ea, quæ modo dixi, omnia insunt. quapropter qui singulatim agere per accidentia velit, sæpenumero verba eisdem de rebus facere cogetur, quæ scilicet eædem animantibus adiunctæ sunt specie diuersis. Sunt etiam fortasse, quæ, cùm eandem sortiantur appellationem, discrimine distent speciei, vt animalium incessus: quippe qui specie vnus esse minus videatur: discrepant enim inter se volatio, natatio, ingressio, reptio. Quamobrem quonam modo tractandum sit, latere non conuenit, vtrum inquam communiter primum per generis complexionem, pòst vero res proprias considerare oporteat: an protinus quęque persequi singulatim, rectius est: nõ enim de

*Naturalis historia limites.*

de hac re adhuc præfinitum est. Nec illud confessum est, vtrum, vt Mathematici rem suã cœlestem demonstrare consueuerunt, sic homo rerum naturalium studiosus, primum quæ patent in animantium genere, partésque singulas explorare, deinde causam, quãobrem ita sint reddere debeat: an secus agendum sit. Ad hæc, cùm plures causas generationis naturalis esse videamus, scilicet eam, cuius gratia res gignantur, atque eam, vnde mouendi principium sit, definiendum de iis etiam est, quæ'nam prima, quæ secunda haberi debeat. Principatũ sanè illa obtinere videtur, quam sub hoc verbo, cuius gratia, significamus. hæc enim ratio est, ratio autẽ principium est pariter in rebus tam arte, quàm natura constituendis. Vbi enim vel per intellectum, vel per sensum Medicus sanitatem, Opifex ædes definierit, rationes & causas rei, quam facit, reddere solet, & cur ita faciat subiungit, quãquam illa, cuius gratia, causa, & ratio boni & pulchri, naturæ operibus potius, quàm artis coniuncta est. Necessitas vero nõ æque in rebus naturæ omnibus inest, ea videlicet, ad quam omnes ferè autores rationes referre tentant, prius quàm doceant quot modis accipi necessarium debeat. Inest id ipsum rebus quidẽ æternis simplici absolutáque ratione: sed caducis etiam gignendísque omnibus ex supposirione tribuitur: quomodo in artificiosis, vt ædibus, & quibusuis aliis generis eiusdem. Materiam enim talem adesse necesse est, si domus, aut quiuis alius finis futùrus sit: atque etiam fieri, mouerı́q; illud primum oportet, deinde hoc, ac deinceps ad hunc modum itur ad finem, cuius gratia res quæque & efficitur, & est, eodémq; modo in rebus quoq;

*Causæ generatiõis naturalis plures.*

*Principatũ obtinet ipsa cuius gratia.*

*Necessitas multipliciter.*

natura gignendis agitur, quanquam demonstrandi modus, necessitatísque ratio in Naturali doctrina diuersa, atque sciẽtiis speculatiuis est, dixi de his alio loco: principium enim alteris quod est, alteris quod erit, accõmodatur. Quòd enim talis sanitas, aut homo, hoc vel esse, vel factum iri necesse est: nõ quia hoc vel est, vel fuit, illud necessario vel est, vel erit. neque huiusmodi demonstrationis necessitatem ita perpetuitati annectere possumus, vt dicere liceat hoc esse, quoniam illud est. sed de his etiam alio loco disputatum à nobis est, & quibus in rebus id liceat, & quæ possint reciprocari, & quam ob causam. Latere autem ne illud quidem oportet, an ita agendum, quemadmodum priores autores, qui quomodo res quæque fieret, quàm quomodo esset, tractare maluerunt. nõ enim inter hæc parum interest. Sed enim exordiendum quod dictum iam est, vt primum res persequamur, quæ quoque in genere conspectiores, promptioresque habentur, deinde causas reddamus, & generationem. hoc enim in ædificiis etiam potius euenit, quòd enim forma ędium talis est, aut quòd tales sunt edes, idcirco fieri ędes hunc potius in modum censemus: generatio enim substantiæ gratia est, non substantia generationis gratia. Quamobrem Empedocles pleraque in animalibus propterea ita contineri, quia ita, cùm orirentur, acciderit, male ait: vt & spinam haberi talem, quod per contortionem disiungi, frangíque accidit: nescius & quàm semen genitale, quod constiterat, vim talem habere oportet, & quàm res, quæ effecerat, prior esset non modo ratione, verumetiam tempore. gignit etenim homo hominem, itaque ortus talis euenit specie,

*Secundo de Generatione & corruptione in fine.*

*Generationem substãtiæ gratia esse, nõ substantiã generationis.*

ſpecie, quoniam talis, qui gignit, eſt. Quinetiam de iis, quę ſponte fieri videntur, pariter atque de artificioſis animaduertere licet. nonnulla enim vel ſponte eadem, quæ arte fieri poſſunt, vt ſanitas. His igitur cauſa efficiens ſimilis antecedat neceſſe eſt: vt ars condendarum ſtatuarum prior ſtatuis eſt. quando ſponte fieri nequeunt. Artem autem operis eſſe rationē, omni abiunctam materia certum eſt. Fortuitis quoq; ratio ſimilis eſt: vt enim ars ſe habet, ita exiſtunt. Quamobrem cenſendum ita potiſſimum, vt ob eam rem membris his homo conſtet, quia hoc homini eſſe eſt. Non enim fieri poteſt, vt ſine his membris homo ſit: ſin minus, proximum tamen aliud quicquam opinandum, & vel omnino fieri aliter non poſſe, vel bene ita fieri tantum poſſe ſtatuendum. Cùm itaque talis res ſit, generationem in hunc modum, talémque euenire neceſſe eſt. Quapropter membra non ſine ordine oriuntur: ſed primum hoc, deinde illud, atque in hunc modum omnia, quæ natura conſiſtunt, diſponuntur. Veteres igitur illi, & primi naturæ interpretes materiale principium, atq; eiuſmodi cauſam, quæ'nam, qualíſque eſſet, indagarunt: & quónam pacto hinc tota orirētur, & quo mouente, vt diſcordia, & concordia, aut mente, aut caſu, temeritatéque ſpontina, docuerunt: cùm ſubiecta materia talem quandam præ ſe ferre naturam videretur, vt feruidam ignis, gelidam terra, & alter leuē, altera grauem: ſic enim mundum etiam generant. Hæc eadem de ortu plantarum, & animalium quoque referunt. Ventrem enim, aluum, omnéque cibi, & excrementi conceptaculum ita conſtitiſſe, cùm in corpore humor laberetur & rueret: nares ex rupto patuiſſe,

*Ars operis eſt ratio abiuncta materia.*

*In omnibus naturæ operibus ordinem eſſe.*

*Veteres, & primi naturæ interpretes materiale principiū indagarūt.*

cùm spiritus, siue flatus transmearet, atque dispelleret. At vero aër, & aqua non nisi corporum materia est. naturã enim omnes ex iis corporibus componunt, atque constituunt. Quòd si homo, cæteráque animalia, membráque eorum natura constent, dicẽdum profectò de carne, de osse, de sanguine, deniq; de omnibus tam simili, quàm dissimili strue compactis, vt de facie, de manu, de pede, qua quódque eorum tale sit, & qua ita constent facultate, siue virtute. nõ enim satis est eatenus tantum nosse, quibus ex rebus compositum sit, vt igne, terráve: sed perinde agẽdum, vt si de lecto, aut de quolibet alio generis eiusdem ageretur, formam enim potius quàm materiam eius declarare tentaremus, vt æs, aut lignum: vel si id minus, totius quidem ipsius speciem non omitteremus. lectus enim hoc in hoc est, aut hoc tale est. Quocirca vel ipsam figuram explanari, qualísque forma sit, indicari congruit: quippe cùm formę natura potior sit, quàm materiæ. Igitur si animaliũ, membrorúmque vnumquodque figura, coloréq; est, rectè Democritus differit, qui ex iis ipsis putasse animalia constare videtur: quippe qui perspicuum esse dicat, qualis forma sit homo, quasi sua ipse homo figura, coloréque pateat. Atqui mortuus homo, quanquam figuræ formam habet eandem, tamen homo non est. Ad hæc fieri non potest, vt manus sit quocunque modo constans, vt ænea, aut lignea, nisi ęquiuoca nominis communione, sicut quę picta est, vtpote quę suo fungi officio nequeat, quomodo nec lapideæ tibiæ suum assequi munus possunt, neque Medicus pictus artem medicinalem exercere potest: pari ratione membrorum quoque hominis vita functi

*De forma non minus quàm de materia à Naturali dicendũ esse.*

functi nullum id esse insuper potest, quod erat, cùm viueret, vt oculus, manus, pes, reliqua. Ergo simplici admodum & pingui minerua dictum hoc est, ac perinde quasi Faber de lignea manu loqueretur. Sic enim naturę illi exploratores ortus, & causas referũt figurarũ: à quibus enim facultatibus cõdita fuerint exponũt. Itaque Faber securim fortasse, aut terebrum dicet, illi terrã, & aërem: sed melius Faber, vt qui parum sufficere arbitretur, si vsque eò dicat, quòd instrumento incidente, partim caua, partim plana extiterunt: sed adiiciat, quoniam talem adegerit ictum: & causam, cur ita exponat, videlicet vt talem, aut talem formam opus acciperet. Constat igitur non recte illos disseruisse, atque animal tale esse dicere oportere, & quid, qualéq; tum id ipsum, tum etiam membrum vnumquodque explicari oportere, quomodo de forma lecti docendum est. Ergo si animal vel anima. vel pars animæ, vel non sine anima est, quamprimum enim à corpore anima discessit, animal esse desinit, neq; membrum vllum nisi figuræ suæ ratione idem relinquitur, modo eorum, quæ fabulæ transisse in lapidem narrant. Si hæc, inquam, ita statui debent, hominis naturæ studiosi sanè interest de anima & disserere, & scire: & si non de omni anima, tamen de ea ipsa, qua tale animal est: & quidnam anima, aut certe pars ista animæ sit: atque etiam de iis, quæ tali eius substantiæ accidant: præsertim cùm bifariam naturam intelligamus, vt altera pro materia sit, altera pro substantia: quæ quidem & vt mouens, & vt finis est: talísq; animaliũ anima, vel omnis, vel pars aliqua eius sit. Nam ob eam etiam rem qui de natura agit, eò amplius docere de anima, quàm de

*De anima à naturali agendum, qua tale animal est.*

*Naturã bifariam intelligi.*

materia debet, quo materia natura potius per animam, quàm econtrario est. lignum enim, & lectus, & tripes propterea est, quia idem potétia illa est. Sed quæret quispiam, animaduertens ad id quod modo dixi. Vtrum de anima omni docere Naturalis sciétię intersit, an de aliqua vna. At si de omni, nulla certe præter Naturalé philosophiã relinquetur scientia. intellectus enim, siue mens rerum intelligibilium est: itaq; rerum omnium notiones Naturalis vna tenebit. Est enim eiusdé scientiæ, vt tam de intellectu, quàm de re intelligibili doceat, siquidem eadem contemplatio omnium est inter se coniunctorum, sicut sensus etiam, & rei sensibilis. An nõ omnis anima principium motus est, neque partibus animæ omnibus id tribui debet: sed augédi principium idem putandum, quod & in plantis est, alterandi vim eandem, quam sentiendi, deferendi autem aliud quiddam, non vim intelligendi: delationem enim vel in cæteris esse animalibus nouimus, intellectum, siue mentem in nullis. Constat igitur non de anima disserere omni oportere: quandoquidem non anima omnis natura est, sed aliqua eius pars vna, aut etiã plures. Ad hæc rem à materia abstractam nullam potest scientia Naturalis contemplari, cùm natura rei alicuius gratia faciat omnia: rebus autem abstractis abiunctũ id est, quod sub hoc, cuius gratia, verbo intelligimus. vt enim ars in artificiosis: ita in rebus ipsis aliquod esse principium aliud, & talis causa videtur, quã ex vniuerso, perinde vt caloris frigorísq; primordia, habemus. Quamobrem verisimilius dixerim cœlum & factum esse ab eiusmodi causa, si factũ est, & magis esse ob eã causam, quàm animalia caduca,

*Vtrũ scientia Naturalis sit de omni anima disserere.*

*Solutio.*

*Rei alicuius causa naturam omnia facere.*

caduca, atq; mortalia. ordo enim & ratus, certúsq; status longe magis in rebus patet cœlestibus, quàm in nobis:incerta autem, inconstans, & fortuita cõditio in genere mortali potius est. At illi genus animalium quodq́, natura constare, extitisséq; censent. cœlum autem forte sponté q; tale constitisse volũt, in quo nihil fortunæ, nihil temeritatis deprehẽdi potest. Rem autem hãc esse illius gratia asserere vbiq; solemus, quoties finem intelligimus aliquem, in quem motus (si nulla res prohibet) terminetur. quocirca eiusmodi aliquid esse cõstat, quod naturam vocamus. non enim quodlibet, & vtcunq; fors tulit, ex quóuis semine oritur, sed hoc ex hoc. neque ex corpore quolibet semen quodlibet prodit: principium nanque, & efficiens rei, quæ gignitur, semen est: sunt hæc enim natura, & proinde ex hoc enascuntur. atq; etiam priusquam hoc, illud est, vnde semen expromitur. Semen enim ipsum generatio est, finis vero substantia. vtrisq; autem his prius illud est, à quo proficiscitur. semen enim bifariam accipitur, videlicet ex quo, & cuius. nam & à quo decessit, eius semẽ est, vt equi: & eius, quod ex illo futurum est, vt muli. verùm non eodem modo, sed vt dictum iam est. Ad hæc semen non nisi potentia est. potentia autem quemadmodum ad actum se habeat, nouimus. Causæ igitur hæ sunt duæ numero, altera cuius gratia, altera ex necessitate: multa enim gignuntur, quia necesse est. Sed quæret fortasse quispiam, quam necessitatem intelligi velint, qui res fieri necessario aiunt. neuter enim accipi potest eorum modorũ, qui præfiniuntur in iis, quæ per Philosophiam tractata sunt. Tertius autem iis, quæ habent gene-

*Quæ necessitas in naturalibus reperiatur.*

rationem, rebus est. alimentum enim neutro illorum modorum esse dicimus necessarium: sed quia fieri non potest, vt res sine eo sit, ideo necessitatem ei adscribimus. quod quasi ex suppositione est. vt enim quia securi scindendum sit, durum aliquid esse necesse est: & si durum, vel æneum, vel ferreum: ita cùm instrumentum sit corpus (est enim tum membrum vnumquodq; rei alicuius gratia, tum vero totum ipsum) efficitur profectò, vt esse tale, atque ex talibus constare necesse sit, si illud, cuius gratia ipsum est, futurum sit. Constat igitur duos esse causæ modos, ac potissimum vtrunque assequi verbis oportere: sed si minus id fieri potest, tamé pro viribus eniti ad eius significationem, omnésq; nihil ferè de natura docere, qui hoc non dicunt, existimare. Principium enim rerum natura potius, quàm materia est. Empedocles etiam in eã interdũ incidit, ductus ab ipsa veritate, & substantiam atq; naturam esse rationé fateri compellitur: veluti cùm os, quid sit, reddit: quippe qui non aliquod elementum vnum esse id velit non duo, aut tria, non omnia, sed mistionis elementorum rationem. Igitur & carnem, & cæteras eiusmodi partes hunc eundem in modum esse apertum est. Causa vero quamobrem Antiquiores illi autores non ad hunc venerint modum, quòd quid res esset, atq; substantiæ definitioné ipsam explicare haud quaquã solebant. Sed Democritus hanc tetigit primus, non tamé quòd ad rerum naturalium studium putauerit necessariam, sed quòd ab ipsa re traheretur. Socratis vero temporibus vsus quidem definiẽdi increuit, sed indagatio rerum naturaliũ desiit. nam omne philosophandi studium ad vtilem

*Principium rerũ natura potius, quàm materia.*

*Socratis tẽporibus ad moralia philosophandi studiũ translatum est.*

virtus

virtutem, ciuilémq; vsum translatum est. Licet quod modo dixi, ita demonstrare. Data animalibus spiratio est huius gratia rei: sed eam propter has effici res necesse est, necessitas vero aliàs ita significat, vt si res cuius gratia futura sit, hæc haberi necesse sit: aliàs ita vt sic se habeant, aptáq; sua natura ita sint. egredi enim calorem, rursúsq; ingredi, cùm in re obuia offendatur, aërémq; interlabi necessariũ est. Sed cùm aër exterior refrigerando retorquet, ingressus atque egressus caloris interioris rei alicuius gratia agitur. Hic modus tractandi est: hæc ad id genus doctrinæ via & ratio attinet. hæc & eiusmodi sunt ea, quorum causas accepisse operæ precium esse ducimus. *Necessitas quid significet.*

*Contra eos, qui genus singulare in duas diuidunt differentias.*

## CAP. II.

SVnt vero, qui genus in duas secando differentias, accipiant singulare. quod quidem partim non facile, partim nullo pacto fieri potest. non enim desunt, quorum vna tantum sit differentia, cætera autem superuacua sint: verbi gratia, pedatum, bipes, fissipes, multifidum. hæc enim vna potissima est: sin minus, sæpius idẽ dici necesse erit. Ad hæc genus quoduis distrahi non debet, vt, exempli gratia, aues aliæ in hoc, aliæ in illo diuisionis mẽbro collocentur. quod editæ illæ diuisiones faciũt: quippe cùm ita fiat, vt auiũ aliȩ cum aquatilibus constituantur, aliȩ in alio ponantur genere. Sed vt nomen huic similitudini auis, illi piscis inditũ est: sic aliȩ sunt, quæ nomine vacent, vt illa compos sanguinis, aut expers: vtraque enim nomine vno carent, *Generis societate iuncta non distrahenda.*

Quòd si nihil ex iis, quæ generis societate iunguntur, distrahi debet, frustra illa seorsũ in duas partes distinctio agitur, cùm seiungi ac distrahi sit necesse, si ita diuidatur. Sunt enim ex multipedib⁹ alia in terrestri, alia in aquatili genere.

*Contra eos, qui differentias per priuationes diuidunt. Et quomodo fieri diuisio debeat.*

CAP. III.

*Priuationis non esse differentiam.*

PRiuatione item diuidere ita necesse est. Et quidem id faciunt, qui seorsum in duo secant. At priuationis, quà priuatio est, nulla est differentia: non enim fieri potest, vt species eius sit, quod nõ est, velut impedati, aut impennati, sicut pennati, & pedati. Differentia autem vniuersalis species habeat necesse est. nam nisi habeat, cur vniuersalibus potius adnumerari, quã singularibus debeat? Sed quanquam sunt differentiæ, quæ vniuersales sint, & species habeant, vt pennatus, cùm pennarum alia fissa, alia continua sit: pedatus etiam partim multifidus est, partim bifidus, quod in bisulcis animalibus patet: partim continuus nulla fissura diductus, qualis eorum est, quæ solidam habent vngulã: tamen difficile est vel in eiusmodi differentias, quarum species sunt, dispartire, vt quoduis animal contineatur in iis ipsis, nec idem in plures veniat, vt pennatum & impẽnatum: ambo enim hæc in eadem specie possunt contineri, vt formica, vt nitedula siue cicindela, & alia quædam vtrunq; recipiunt: omnium vero difficillimum imò impossibile est, vt in ea, quæ sanguine carent, ita diuidamus. differentiam enim vnamquanq; in aliquo singulari inesse, & proinde oppositam necesse est. Quòd si fieri non potest, vt

iis,

iis, quæ ſpecie inter ſe differunt, ſpecies aliqua ſubſtantiæ indiuidua, vnáq; inſit, ſed differentiā intercedere neceſſe eſt, vt auis ab homine differt. bipedis enim ratio alia diuerſáq; eſt. vel, ſi ſanguine conſtant, ſanguis diſcrepat ipſe, niſi pro nulla eſſentiæ parte debeat haberi. Sed, ſi hoc ita eſt, differentia vna duobus inerit. Quod ſi ita ſequetur, apertum iam eſt impoſſibile eſſe vt priuatio ſit differentia. Quinetiam totidem differētiæ erunt, quot animalia indiuidua: ſiquidem & ea ipſa indiuidua ſunt, & differentiæ indiuiduæ, neque vlla differentia communis eſt. Quòd ſi ita fieri poteſt, vt non communis, ſed indiuidua ſit, cōſtat quæ diuerſa ſunt ſpecie animalia in eodem per illam quidem communem contineri. Itaq; neceſſe eſt, vt, ſi propriæ ſint differentiæ, in qua omnia indiuidua cadant, nulla communis ſit. ſin minus, quæ diuerſa ſunt, venient in eandem: cùm neq; indiuiduum idem diuerſas per diſtinctionem adire debeat differentias, neq; diuerſa eandem, atq; omnia in iis ipſis oporteat cōtineri. ſpecies igitur indiuiduas colligi ita non poſſe, vt diuidunt qui animalia, aut quoduis aliud genus ſeorſum in duo ſecant, apertum iam eſt. fit enim autoribus illis, vt vltimas differentias totidem eſſe, quot animalia omnia indiuidua ſpecie neceſſe ſit. Cùm enim genus aliquod ſit, cuius differentiæ primæ album & nigrum habeantur, atque eorum vtrorunq; aliæ ſint, itidémque vlterius vſq; ad indiuidua, efficitur profectò, vt vltimæ, aut quatuor, aut alio numero eliciantur, videlicet qui ab vno multiplicari poſſit. Totidē autem ſpecies quoq; erūt, cùm differentia ſpecies ſit in materia, neq; enim ſine materia pars vlla eſſe poteſt animalis

*Nulla propriarum differētiarum communis.*

neq;

neq; sola materia. non enim quoquo modo habens quid corpus animal est, nec partium vlla, vt sæpius dictum est. Ad hæc diuidendum iis rebus est, quæ sitæ in substantia sunt, non iis, quæ accidunt. vt si quis ita figuras diuidat, vt aliç angulos pares duobus rectis, aliæ pares pluribus habeant: accidit enim triangulæ figuræ vt pares duobus rectis angulos habeat. Oppositis ité diuidendum est: distant enim inter se opposita omnia, vt albedo & nigredo, vt rectitudo & curuitas. quòd si altera diuersa sunt, diuidendum per opposita est, & non ita, vt alterum natatione, alterum colore distinguatur. Animata etiam communibus corporis, & animæ muneribus diuidenda sunt: quod in iis etiam, quç modo diximus, patet. alia enim gressilia sunt, alia volatilia. Sunt enim nonnulla genera, quibus datum vtrunq; est, vt partim volucres, partim inuolucres sint, velut formicarum genus: atq; etiã syluestris, vrbaníq; ratione ita diuidetur: quod error est, fit enim, vt quæ specie sunt eadé, hæc distinguere videamur: cùm omnia, quæ vrbana sunt, eadem syluestria quoq; reperiãtut, vt homines, equi, boues, canes in terra Indica, sues, capræ, oues: quæ si çquiuoca sunt, non seorsum distincta sunt: sed si eadem specie vnúmq; sunt, iam fieri non potest vt syluestre, atq; vrbanum pro differentiis recte capiantur. Omnino quãcunq; differentiam diuidis, vna tantum diuisione id accidere necesse est. Quapropter generatim sumere animalia tentandum est, vt à vulgo iam autore distinctum est genus auis, piscis, cæterorũ, quæ singula multis differentiis describuntur. nec bipartita illa sectione agendum est. sic enim aut omnino fieri non potest vt institutum assequamur,

*Rebus quæ in substãtia sunt, diuidẽdum.*

*Diuisio ex oppositis fienda.*

*Animata quomodo diuidenda.*

mur, cùm idem in plures cadat diuiſiones, & contraria veniant in eandem: aut vna tantum proueniet differentia, quæ vel ſimplex, vel per complexionem ſpeciem vltimam referat. ſed ſi non differentiæ differentiam accipis, diuiſionem effici continuam, perinde vt orationé coniunctione vnam, neceſſe eſt. verbi cauſa, occurrit iis, qui ita diuidere conſueuerunt, aliud pennatum, aliud impennatum. pennati aliud vrbanum, aliud ſylueſtre: aut aliud album, aliud nigrum. non enim differentia pennati vrbanum, albúmve eſt, ſed hoc principiũ eſt alterius differentiæ, impennato auté per accidens eſt. Quam obrem pluribus diuidendum protinus differentiis quod vnum eſt, vt nos cenſemus. ſic enim priuationes differentiã facient, quam in bipartita ſectione facere nequeant. Apertum vel inde eſt fieri non poſſe, vt ex ſingularibus ſpeciebus quicquam accipiamus, bipartita generis ſectione, vt quidam fieri poſſe putarunt. Impoſſibile eſt enim vnam differentiam eſſe eorum, quæ vt ſingula diuiſionem recipiunt, ſiue ſimplicia, ſiue complexa accipiantur. ſimplicia dico, ſi non habeant differẽtiam, qualis fiſſipedatio eſt: complexa autem, ſi habeant, vt multifidum ad fiſſipes eſt: id enim illa ſibi vult continuatio differentiarum, quæ de genere per diuiſionem deducuntur, perinde quaſi quid vnum omnis hæc ſeries referat. quanquam vocabulo euenit, vt vltima tantum differentia eſſe videatur, velut multifidum, aut bipes: pedatum autem, & multipes ſuperuacua ſint. At vero plures huiuſcemodi differentias haberi non poſſe conſtat eo argumento, quòd cùm pergis ſubinde, deuenies quidem ad vltimam differentiam, ſed non ad

ſummam

ſummam, & ſpeciem: quæ quidem differentia, vel fiſſipes tãtum eſt, vel omnis complexio: verbi gratia, ſi hominem diuidens pedatum, bipes, fiſſipes componis. At ſi homo bipes tantũmodo eſſet, hæc differentia vna ſufficeret. ſed quoniã hæc vna non eſt, multas eſſe non ſub vna diuiſione neceſſe eſt. Atqui fieri nõ poteſt, vt plures eiuſdem ſub bipartita vna ſint ſectione, ſed ſingulæ ſingulis finiant neceſſe eſt: itaq; fieri quoq; non poteſt, vt per bipartitam illam diuiſionem aliquod ſingulare animal accipiamus.

*De genere & ſpecie.*

CAP. IIII.

SEd quæret quiſpiam, cur principio homines non complectendo appellarint nomine vno generis, quod beſtias tum aquatiles, tum volucres cõtineret: ſunt enim nonnulli affectus tum his, tum cæteris animalibus omnibus communes. Veruntamen recte ad hunc modum definitum, diſtinctúmque eſt. genera enim, quæcunque exceſſu inter ſe differant, & plus minúſve recipiant, hæc vni ſubiecta ſunt generi: quæ autem proportionem recipiunt, hæc ſeorſum poſita ſunt. Verbi gratia, auis differt ab aue, aut eò quòd magis habeat quicquam, aut ſuperantiæ ratione: aues enim aliæ penna ſunt longiore, aliç breuiore. Piſces vero proportione ab auibus differunt: quod enim penna in auibus eſt, hoc idem ſquama in piſcibus habetur. Verùm id facere in omnibus nõ facile eſt: magna enim pars animalium eadem affecta eſt proportione. ſed, cùm vltimæ ſpecies ſubſtantiæ ſint, quæ quidem ſpecies nullo ſpeciei diſcrimine differant, vt Socrates, Coriſcus, efficitur profecto, vt vel vniuer- *Vniuerſalia primũ explicanda.*

ſalia

ſalia explicari prius, vel idem ſæpius dicere neceſſe ſit, vt dictũ iam eſt. Vniuerſalia vero communia ſunt: quæ enim in pluribus inſunt, hæc vniuerſalia appellamus. Sed quęſtio exiſtit, vtra tandem tractari debeant. qua enim ſubſtantia eſt id, quod ſpecie indiuiduum eſt, potiſſimum dixerim fore, ſi quis de ſingulis indiuiduis ſpecie ſeorſum cõſiderare potuerit: atque vt de homine, ita de auibus eſſe agendũ. habet enim hoc genus ſpecies: ſed non de iis, verùm de ſingulis indiuiduis auibus, vt de paſſere, de grue, de reliquis huiuſcemodi. ſed ſi ita eueniet vt ſæpe de eodem dicatur affectu (quoniam communis pluribus ſit) efficietur ſanè, vt ſeorſum referre de ſingulis, & ſubabſurdum ſit, & prolixum. Cæterum ſcite fortaſſe agetur, ſi quæ ad genera attinent, ea communi negocio explicemus: videlicet quæ recte ab hominibus definita dicuntur, quę que naturam ſortiuntur communem, & ſpecies non longe inter ſe differentes complectuntur, vt auis, vt piſcis, & ſiquid aliud ſit nomine quidẽ vacans, ſed genere pari modo ſpecies cõtinens. quæ autẽ non eiuſmodi ſunt, hæc ſingillatim doceamus: vt de homine, & ſi quid aliud tale habeatur. Genera autem, ſi quam ſimilitudinem præ ſe ferant, figuris ferè partium, totiúſq. corporis deſcribuntur: quale genus auiũ, aut piſcium eſt. Mollia etiam, atq; oſtrea figurarum affinitate ſua genera deſcribunt: partes enim eorum non proportionis ſimilitudine diſcrepant, quomodo os hominis, & ſpina piſcis, ſed potius affectionibus corporis, id eſt magnitudine paruitate, mollitie duritate, lenitate aſperitate, & reliquis generis eiuſdem, atque omnino eo quod magis minúſve quicquam habeãt.

*Quæ dicantur vniuerſalia.*

*Genera inter ſe ſimilia quomodo deſcribenda ſint.*

Sed

Sed quemadmodũ ratio tractandæ naturę probari debeat, vtq; de iis rebus via apta, facilliméq; cõtemplari, docetéq; possimus, atq; etiam de diuisione, quem in modum fieri possit, vt cõmode species sumantur, & quare bipartita sectio partim fieri nequeat, partim frustra fiat, dictum iam est. Quę cùm iam pręfinita explicatáq; sint, de iis quę deinceps sequantur agamus, indéq; ordiamur.

*De substantiis naturalibus, partim mortalibus, partim immortalibus: & de quibus tractandum sit.*

CAP. V.

SVbstantię, quę natura constant, partim ingenitę, immortalésq; seculis omnibus sunt: partim ortus participes, atque interitus intelliguntur. sed partem illam ęternam, & proinde nobilem, ac diuinam minus contemplari propterea possumus, quòd admodum pauca illius modo sensui patent, quorum beneficio, tùm de ea ipsa parte diuina, tum de iis, quę nosse cupimus, facultas nobis cogitandi indagandíq; suppeditetur. Res mortales atque caducas, vt stirpes, vt animantes, quòd eas socias, familiarésq; habemus, nosse vberius possumus: quippe cùm multa inesse quoq; in genere percipere possit, quicunq; non laborem recusat plenioré. vtrunque tamẽ studium nos delectat. Res nanq; illas superiores, tametsi leuiter attingere possumus, tamen ob eius cognoscendi generis excellentiã amplius oblectamur, quàm cùm hæc nobis iuncta omnia tenemus: quemadmodum quamlibet partem, minimáq; corporis nostrarum puellę deliciarũ vidisse gratius, ac iucundius est, quàm cęterorum hominum membra tota perspexisse, & cont

*Diuina minus contemplari possumus, quàm humana.*

& contrectasse. Ad hæc inferiora, quia & plura sunt, & cognosci plenius possunt, idcirco præstantiam sibi scientiæ vendicant. Quinetiam quod & nobis propiora, & naturæ familiariora sunt, hinc aliquid cum rerum diuinarum studio rependunt, atque compensant. Sed, cùm iam satis de illis egerimus, nostrámque explicarimus sententiam, restat vt de animante natura disseramus, nihil pro viribus omittentes, vel vilius, vel nobilius. nam & in iis, quæ hoc in genere minus grata nostro occurrunt sensui, natura parens, & autor omnium miras excitat voluptates hominibus, qui intelligunt causas, atq; ingenue philosophantur. Absurdum enim, nulláque ratione probandum est, si imagines quidem rerum naturalium non sine delectatione propterea inspectamus, quòd ingenium vnà contemplamur, quòd illas condiderit, idest artem pingendi, aut fingendi. rerum autem ipsarum naturæ ingenio, miraque solertia constitutarum contemplationem non magis persequamur, atque exosculemur, modo causas perspicere valeamus. Quamobrem viliorum animalium disputationem, perpensionémque fastidio puerili quodam spreuisse, molestéque tulisse dignum nequaquam est, cùm nulla res sit naturæ, in qua non mirandum aliquid inditum habeatur. Et quod Heraclitum dixisse ferunt ad eos, qui cùm alloqui eum vellent, quòd forte in casa furnaria quadam caloris gratia sedentem vidissent, accedere temperarunt: ingredi enim eos fidenter iussit, quoniam, inquit, ne huic quidem loco Dij desunt immortales. Hoc idem in indaganda quoque natura animantium faciendum est. Aggredi enim

*Philosophantum voluptates.*

*Nulla res est naturæ in qua non mirandum aliquid inditum habeatur.*

*Heracliti dictum.*

quæque ſine vllo pudore debemus, cùm in omnibus naturæ numen, & honeſtum, pulchrúmq; inſit ingenium. Quippe cum naturæ operibus iunctum illud præcipue ſit, vbi nihil temere, vicéque fortuita committatur, ſed alicuius gratia omnia agantur. finis autem, cuius gratia quicquam vel conſtat, vel conditum eſt, boni, honeſtíque obtinet rationem. At vero ſi quis cæterorum animalium contemplationem ignobilem, abiectámque putat, iam hic de ſe quoque idem arbitrari debet. non enim fieri poteſt, vt ea ſine magna abominatione inſpiciamus, ex quibus corpus conſtat humanum, vt ſanguinem, carnem, oſſa, venas, reliqua generis eiuſdem. Omnino ita cenſendum, vt qui de quauis corporis parte, aut de vaſe aliquo diſputat, non de materia, aut eius materiæ gratia doceat, ſed formæ totius ratione: ſicut &, cùm de ædibus agitur, non de lateribus, non de luto, non de lignis, ſed de forma ipſarum ædium docemus. Pari ratione qui de natura agit, de compoſitione, totáque ſubſtantia tractet, non de iis, quæ nunquam euenit vt à ſubſtantia ſeparentur. ſed primum ea diſtingui ſingulis in generibus neceſſe eſt, quæ per ſe animalibus accidunt omnibus, pòſt vero cauſas proſequi eorum conandum eſt. Quod igitur ante diximus, multa in multis animalibus inſunt communia, partim ſimplici ratione, vt pedes, pennæ, ſquamæ, atque etiam affectus ſimiliter: partim proportione. proportione inquam, quòd aliis pulmo datus eſt aliis pulmo quidem negatus, ſed vice pulmonis iunctum aliquid eſt, quod pulmoni reſpondeat. aliis item ſanguis ineſt, aliis ſanguinis proportionale, quod eandem in genere

*Naturam nihil temere agere.*

*Formæ magis quã materiæ ratio habenda.*

*Porportione communia.*

nere exangui obtinet vim, quam ſanguis in cõpore illo ſanguinis habet. Verùm, ſi ſeorſum de ſingulis diſputetur, eueniet quod dictum iam eſt, vt ſæpe eadem iterentur, dum de omnibus, quæ adiuncta ſunt, agitur: quippe cùm eadem compluribus iuncta habeantur. Hæc ita placeat præfiniri,& ſtatui. Cùm autem inſtrumentum omne rei alicuius gratia ſit, & partes corporis quaſque gratia eſſe alicuius videamus: id autem ipſum eſſe alicuius gratia, non niſi pro aliqua actione ſit: patet iam totum etiam corpus conſtare alicuius gratia actionis plenioris. Non enim ſectio ſerræ gratia facta eſt, ſed ſerra ſectionis gratia, cùm ſectio quædam vſio ſit. Quapropter corpus etiam totum animæ gratia conditum eſt, & membra officiorum gratia conſtant, & munerum, ad quæ ſingula accommodantur. Primum igitur actiones, tum omnium communes,tum eas, quæ ſuæ ſingulis generibus ſpeciebúſque habeantur, exponi oportebit.communes dico, quæ adiunctæ omnibus ſunt animalibus: ſuas autem propriáſque appello,quarum differentias per exceſſum ſiue ſuperantiam comparando accipimus.verbi gratia auem pro genere pono, hominem pro ſpecie, & quodcunque ratione illa vniuerſali nullam differentiam recipit. nam alia proportione, alia genere, alia ſpecie rationem complent communitatis. Quorum itaque actiones rerum aliarum gratia diſpenſatę ſunt,hæc etiam, quorum ſunt actiones, modo eodem inter ſe differunt, quo actiones. Item ſi quæ priores ſint actiones, & pro fine aliarum capiantur, quomodo ipſę ſe habent,eodem membra etiam habent, quorum illæ ſunt actiones. Addo ter-

*Corpus, & membra cuius gratia facta ſint.*

*Actionum ad membra cõparatio.*

tium: quæ cùm sint, aliquid inesse necesse est.
*Affectus, & actiones.* Affectus & actiones intelligi volo, ortum, incrementum, coitum venereum, vigiliam, somnum, incessum, & quæcunque huiusmodi alia possunt generi animalium tribui: Membra appello, nasum, oculum, atque etiam totam faciem, quæ partes quoque vocamus. pari modo de cæteris item intelligendum est. Sed de modo viáq; tractandi hactenus: causas nunc explicare tum communium, tum propriorum conemur, exorsi à primis, sicut statuimus.
*Membra.*

# ARISTOTELIS DE PARTIBVS ANIMALIVM

## LIBER SECVNDVS.

*Triplicem esse rerum omnium compositionem: déque sensus tactus instrumento: necnon de animalis principio.*

### CAP. I.



X quibusnam, & quot numero membris singula animalia constarent, libris historiarum, qui de his scripti à nobis sunt, planius explicauimus. nunc quas ob causas quæque ad hunc modum ita se habent, cõsideremus: videlicet ita, vt omnis ratio seiuncta ab iis, quæ per historias exposuimus, tractetur. Cùm itaque triplex sit compositio, prima statui potest ea, quæ ex primordiis conficitur iis, quæ nonnulli elementa appellãt, terram dico, aquam, aërem, ignem: sed melius fortasse dici potest ex virtutibus confici elementorum, iísque non omnibus, sed vt ante expositum est. humiditas enim, & siccitas, & caliditas, & frigiditas materia corporum sunt compositorum: cæteræ autem differentiæ eas sequuntur, vt grauitas, leuitas, densitas, raritas, asperitas, lenitas, & reliquæ id genus affectiones. Secunda constitutio ex primis illis natura similarium partium in animalibus est, vt ossis, vt carnis, & reliquorum generis eius-

dem. Tertia, & vltima numero partium dissimilarium est, vt faciei, manus, & reliquorum eiusmodi membrorum. Sed cùm contra in generatione, atque in essentia agatur: quæ enim posteriora sunt generatione, hæc natura priora sunt: & quod primum natura est, id vltimum est generatione. nõ enim ædes laterum, aut lapidum gratia sunt, sed hæc ædiũ gratia petuntur: quod idem de quauis alia materia intelligimus. Nec inductione tantum id patet, verumetiam ratione. omne enim, quod gignitur ex aliquo, & ad aliquid suam generationé deducit, & à principio ad principium pergit, hoc est ab eo, quod primum mouet, & naturam iam aliquam obtinet ad formam aliquam, aut talem quempiam finem: homo enim hominem gignit, & stirps stirpem ex materia, quæ subiecta singulis est. cùm igitur generatio, & essentia ita se habeant, tempore materiam, generationémq; esse priorem necesse est, ratione vero essentiam rei cuiusque, & formam. Patet hoc definitione generationis: quippe cùm ædificationis definitio contineat ædium definitionem, ædium definitio non contineat ædificationis definitionem: idémque in cæteris euenit. Quamobrem elementorum materiam esse similarium partium gratia necesse est. sunt enim hæ posteriores illis generatione: iis autem ipsis dissimilares sunt posteriores. iam enim finem hæ tenent ac terminum, ternario constitutionem adeptæ numero, scilicet vt perfici generationem in multis natura fert. Constant igitur animalia ex vtroq; membrorum hoc genere. Verum similaria dissimilarium gratia habentur: illorũ enim officia sunt, & actiones, vt oculi, vt narium, & faciẽi

*Posteriora generatione natura priora sunt, & econtra vide 8. Physi. tex. 58 & 9. Met. 15.*

*Elementa esse gratia similarium partium.*

*Similares partes propter dissimilares.*

faciei totius: item digiti, manus & brachij totius. sed cùm actiones, motionésque multiformes tum animalibus totis, tum etiam membris eiusmodi tribuantur, diuersa virtutibus esse ea, ex quibus constant, necesse est: ad alia enim mollities, ad alia durities commodior est: & alia intendi, alia flecti debent. Itaque partes similares obtinent sibi vires eiusmodi singillatim accommodatas: alia enim mollis, alia dura est, & alia humida, alia sicca, & alia lenta, alia rigida. Alia vero dissimilares plures, & compositas vires continent. vis enim alia ad premendum, alia ad mittendum commoda manui est. Quamobrem partes organicæ, quas officiales, & instrumentarias licet appellare ex ossibus, neruis, carne, cæterísque eiusmodi constant, non illa ex iis. Causa cuius gratia, cur hæc ita se habent, hæc est. Sed cùm præterea quæratur, quam ob causam hæc ita se habere necesse sit, ratio manifesta est, quòd iam pręfuit, vt ita seinuicem ex necessitate haberent. dissimilares enim constare ex similaribus possunt, tum pluribus, tum etiam singulis, vt viscera nonnulla. constant enim ferè omnia multiformi figura, quæ ex corpore similari condita habentur. At fieri non potest, vt similares ex dissimilaribus cõficiantur: sic enim pars similaris multæ essent dissimilares. his de causis membra animalium, alia strue simplici, similaríque constant, alia composita, & dissimilaria sunt. Cùm autem partes aliæ instrumentariæ, aliæ sensoriæ sint, instrumentarię omnes, vt dictum iam est, dissimilares sunt: sensus autem omnibus contingit per similares, scilicet propterea, quòd quiuis sensus vnius generis certi est, singulæq; sensoriæ partes singulorum sen-

*Pro varietate actionum variã temperiem partium requiri.*

*Instrumentariæ partes omnes dissimilares: sensus autem per similares cõtingit.*

ſibilium generum capaces habentur. afficitur etiam quod potentia eſt ab eo, quod actu eſt, ita quòd idem ſunt genere, vnúmque illud & hoc ſunt. quamobrem manum, aut faciem, aut aliam quanuis eiuſmodi partem nullus naturæ interpres terram, aut aquam, aut ignem eſſe conatur exponere: partes vero ſenſorias ſingulas elementis ſingulis tribuuut, vt aliam aërem, aliam ignem eſſe confirment. Sed, cùm ſenſus in partibus ſimplicibus poſitus ſit, euenit ratione optima, vt tactus ſedem ſimilarem quidem, ſed minime ſimplicem ſortiatur: quippe qui maxime vim recipiendi plura genera videatur habere, multáſq; præ ſe ferre contrarietates ſui obiecti: verbi gratia, caliditatem, frigiditatem, ſiccitatem, humiditatem, alias etiam generis eiuſdem. & quidem caro in quauis earum qualitatum ſentiendarum poſita eſt, aut quod carni proportione reſpondet, corpulentiſſimum omnium partium ſenſibus accommodatarum eſt. Quinetiam cùm fieri non poſſit, vt animal ſit carens ſenſu, eo quoq; efficitur neceſſario, vt membra nonnulla ſimilaria in animalibus habeantur: vis enim ſentiendi ſita in his eſt, actiones autem per diſſimilaria adminiſtrantur. Sed, cùm vis ſentiendi, vis mouendi, vis nutriendi eodem in membro contineantur: quod alio loco explicatum à nobis eſt, fit neceſſario vt membrū, quod primum principia eiuſmodi teneat, id & ſimplex eo debeat eſſe, quà omnium capax ſenſibilium eſt, & diſſimilare eo, quà mouens, & agens eſt. quamobrem in genere exangui, hoc eſt experte ſanguinis animalium proportionale eſt: in ſanguineo autem, id eſt compote ſanguinis, cor tale habetur membrum: quippe cum cor & in par

*Senſus tactus ſimilarem ſedem, ſed non ſimplicem ſortitur.*

*Caro, & q^d^ carni proportione reſpondet, ſenſoriū eſt tangibilium.*

*Idem primo de Hiſt. ca. 3. & 4. vide infra cap. 8. vide oppoſi. cap. 18.*

*Actiones per diſsimilaria admi niſtrari.*

*Cor, vel ipſi proportionale animalis principium.*

in partes ſimilares ſecetur, quemadmodũ quoduis ex aliis viſceribus, & diſſimilare ſit, propter ſuæ figuræ formam. Cętera etiam omnia viſcera appellata ſecuta hoc ſunt: quippe quæ ex eadem materia conſtent. natura enim eorum omnium ſanguinea eſt, quoniam poſita ſunt ad meatus venarum, atque intercapedines. igitur perinde quaſi fæx aquę profluentis, cętera viſcera veluti profuſiones ſanguinis per venas fluentis conſiſtunt. At vero cor, quia * ſanguinis initium eſt, & vim creandi ſanguinis primam obtinet, idcirco ex tali materia conſtare, quare recipit alimentum, ratio eſt. Sed quam ob cauſam viſcera forma ſanguinea ſint, & partim ſimilaria, partim diſſimilaria, dictum iam eſt. *Viſcerum natura.* ** Græce eſt φλεβῶν, id eſt, venarum. cor venarum principium.*

*Partium ſimilarium alias molles & humidas, alias ſiccas & ſolidas eſſe: déque ordinis ſimilarium diſcrepantia: déque calidi & frigidi acceptionibus, eorúmque exceſſu.*

CAP. II.

Partium autem ſimilarium aliæ molles & humidæ ſunt, aliæ duræ & ſolidæ. Humidæ vel omnino, vel quandiu in conſtitutione naturæ manent, ſanguis, ſanies, adeps, ſeuum, medulla, genitura, lac vbi haberi ſolet, caro, & quæ iis proportione reſpondent: non enim omnia animalia partes has obtinent, ſed ſunt quæ ad proportionem nonnullarum ex iis conſtent. Siccæ ac ſolidæ inter ſimilares ſunt, os, ſpina, neruus, vena. ordo enim ſimilarium diſcrepat: quippe qui nomen partim commune toti cum parte ſeruet, vt venæ pars vena recte appellatur: partim non ſeruet, vt in viſceribus patet: figura enim diuerſa eſt. Primum igitur partibus *Partes ſimilares humidæ.* *Similares ſiccæ.*

his, tum humidis, tum ſiccis multi cauſæ modi tribuuntur, cùm aliæ tanquam materia membrorum diſſimilarium ſint: ex iis enim membra quęq; officialia, ſiue inſtrumẽtaria conſtant, oſſibus, neruis, carnibus, aliíſq; generis eiuſdem, quæ partim ad eſſentiam, partim ad actionem conducunt: aliæ nutrimento ſint, vt humidæ ſiccis. etenim omnia ex humore ſua capiunt alimenta: alię, vt excrementa earum ſint, accidit: vt ſedimentum ſicci alimenti, atque etiam humidi in iis, quibus veſica data eſt. Earum autem ipſarum partium diſcrimina, quibus inter ſe diſcrepent, notæ melioris gratia habentur, vt tum aliarum, tum ſanguinis ad ſanguinem. alius enim tenuior, alius craſſior eſt: & alius ſyncerior, alius turbulentior: item alius frigidior, alius calidior, tam in eodem animali, quàm in diuerſis. quantum enim ſanguinis parte corporis continetur ſuperiori, his differentiis diſcrepat cum inferiori. Omnino animalibus aliis ſanguinem dedit natura, aliis vice ſanguinis partem eiuſmodi aliam. Eſt certe roboris efficacior ſanguis, qui craſſior, & calidior eſt: vim autem ſentiendi, intelligendíq; obtinet pleniorem qui tenuior, atq; frigidior eſt. Hoc idem diſcrimen in iis quoq; habetur, quæ ſanguini proportione reſpondent. quamobrem apes, atq; eiuſmodi alia animalia ingenioſiora multis carentibus ſanguine ſunt: necnõ inter ea, quæ ſanguinẽ habent, ingenioſiora ſuis contrariis ſunt, quę ſanguinẽ habent frigidiorem, & tenuiorem. Sed optime conſtant quæ calidũ, tenuem, & ſyncerũ habẽt: quippe quę vna & viribus corporis, & animę ingenio plurimum valeant. quapropter pars etiã ſuperior corporis ea ipſa differẽtia diſſidet

*Sanguinis differentiæ, & earum affectus.*

cum

cum inferiori,& fœmina cum mare, & dextra pars cum ſiniſtra eiuſdem corporis. Pari modo cæteris quoque tam eiuſmodi partibus, quàm diſſimilaribus, ſtatuere differentiam debemus, partim ad officia,& eſſentiam cuiuſuis animalis, partim ad melius deteriúſve, exempli gratia,inter ea,quæ oculos habent,alia duris oculis ſunt,alia humidis:& alia carent palpebris, alia habent,vt viſus ſit exquiſitior. Sanguinem vero haberi aut quod eandem, quam ſanguis, naturam obtineat,quàm neceſſe ſit,atque etiam quæ'nam ſanguinis ſit natura,explicandum ſuis iam cauſis eſt, ſi prius calidi, frigidíque rationem diſtinxerimus. Natura enim rerum multarum ad ea ipſa principia refertur, complurésque ambigũt,quæ'nam animalia, membráve calida aut frigida ſint. Etenim nonnullis aquatilia terreſtribus eſſe calidiora placet, argumẽto,quòd † naturæ frigiditas calore naturæ eorum compenſetur. Sanguine etiam deſtituta iis, quæ ſanguinem obtinent, eſſe calidiora:& fœminas amplius quàm mares calere arbitrantur. Parmenides enim mulieres eſſe viris calidiores autor eſt:quod idem quibuſdã etiam aliis placuit,argumento copiæ ſanguinis,qua menſtrua fiant. Empedocles contra opinatur. Sanguinem etiam,& bilem alij inter calida enumerant,alij inter frigida. Quòd ſi calidum atque frigidum tantam recipiunt ambiguitatem, & controuerſiam, quid de cæteris arbitrari debeamus? hæc enim omnium,quæ ſenſum patiuntur,apertiſſima ſunt. Sed quæſtio hæc orta inde videtur, quòd calidum multifariam dicitur. quiſq; enim quamuis contraria dicat,tamen aliquid dicere videtur. Quamobrem noſſe oportet, quemadmodum

*† Loci legis codex Græcus.*

modum rerum naturalium constitutarum partim calidæ, partim frigidę, & aliæ siccę, aliæ humidæ dici debeant. Nam vitæ quoque & mortis causas hæc habere, atque etiam somni, & vigiliæ, iuuentutis, & senectutis, & morbi, & sanitatis: non asperitatem aut lenitatem, non grauitatem aut leuitaté. nihil fere tale apertum esse videtur, & recte quidem. sunt enim hæc, vt alio loco exposuimus, initia elementorum naturalium: calidum dico, frigidum, siccum, humidũ. Vtrum igitur simplici ratione, an multiplici calidum dicatur? sed quódnam officium rei calidioris sit, aut si plura sint, quot numero sint, declarandum est. Primo igitur modo calidius dicitur id, quod ampliorem inuehit sensum, cum tangitur, nec sine dolore, quod quidem fallere interdum videtur. nam fieri potest, vt corporis habitus causam dolendi afferat, cum sentitur. Ad hæc calidius, quod rei liquabilis liquantius, & rei cremabilis cremãtius est. Item si alterum plus, alterum minus sit, idem quod plus est hoc altero, quod minus, calidius est. Præterea quod de duobus non cito, sed lente frigefit, id calidius est, & quod citius calefit eo, quod lentius, natura esse calidiori censemus: perinde quasi alterum sit aduersum, vt remotius: alterum simile, vt propinquius. Alterum igitur altero calidius esse, etsi non pluribus, tamen tot modis dicitur, qui modi omnes eidem inesse nõ possunt. aqua enim feruens plenius calefacit quàm flamma: sed flamma vrit, & liquat rem, vri, aut liquari idoneam: quod aqua efficere non potest. Item aqua feruens calidior est, quàm ignis exiguus: attamen citius magísq; refrigescit quàm ignis, quanuis exiguus: quippe qui frigidus nunquam fiat,

*Elementorũ naturalium initia quæ.*

*Alterũ altero calidius esse pluribus modis dici.*

*Rerum calidarum differentiæ.*

fiat,cùm aqua omnis refrigerari poſſit. Ad hæc, aqua feruens calidior ſentitur, ſed celerius refrigeſcit, & congelaſcit, quàm oleum. Sanguis præterea tactu calidior quàm aqua,aut oleum eſt,ſed celerius gelaſcit. Lapis etiam, ferrum,& reliqua generis eiuſdem lentius quidem calefiunt quàm aqua,ſed vbi calefacta fuerint, vrere vehementius poſſunt. Poſtremo ea, quæ calida eſſe diximus,calorem aut externum continent,aut ſuum.plurimum autem refert, hoc, an illo modo calidum quicquam ſit:alterum enim eorum prope eſt, vt calidum per accidens ſit, non per ſe:perinde quaſi, ſi febrienti muſicum eſſe accidit, dixeris muſicum eſſe calidiorem, quàm eum,qui calidus ſanus eſt.Sed,cùm aliud per ſe calidum,aliud per accidens ſit,refrigeſcit quidem lentius quod per ſe calidum eſt, ſed ſæpe fit,vt ſenſu vehementius calefaciat id, quod per accidens calidũ eſt.item amplius vrit quod per ſe calidum eſt, vt flamma, quàm aqua feruens:ſed tactu amplius calefacit aqua feruens, quæ per accidens calida eſt. Itaque iudicium, vtrúmnam ex duobus calidius ſit,non eſſe ſimplex apertum eſt:quando fieri poteſt, vt hac alterum, illa alterum ratione calidius ſit, nõnulla ex iis ne dici quidem ſimpliciter calida,aut nõ calida poſſunt.ſubiecto enim quod tãdem ſint, non calida ſunt, ſed per aſſociationem calida ſunt:velut ſi ferro calido, aut aquæ nomen impones:hoc enim modo ſanguis calidus eſt. & quidem patet frigiditatem aliquam eſſe naturam,non priuationem in iis,quorum ſubiectum calidum per affectionem,ſiue paſſionem eſt. natura etiam ignis tale quid fortaſſe eſt. ſubiectũ enim forſitan eſt,vel fumus, vel carbo:quorum alte

*Quo pacto ſanguis ſit calidus.*

alterum ſemper calidum eſt:quippe cùm fumus nō niſi exhalatio ſit,carbo autem extinctus frigidus eſt. Oleum & teda effici frigida poſſunt. Aduſta etiam ferè omnia aliquid habent caliditatis,vt calx, cinis, ſedimenta animalium,& inter excrementa fel,eò quòd feruore nimio exaruerint,relictúmque ſibi contineant aliquid caliditatis.Teda.& quoduis pingue alio modo ca lidum eſt,videlicet quod celeriter in actum ignis mutari poteſt.calor autem vim tum cogendi,tum liquandi habere videtur: quæ igitur aquæ vnius ſunt,e a frigore coguntur, quæ terræ,igne.calida etiam indurantur frigore:celeri atque irreſolubili concretu,quæ terram potius præſe ferunt:leuius autem, quæ aquam. Sed de his planius alio loco definitum à nobis eſt. ſcilicet quænam concreſcere apta ſint, & quibus cauſis ſtringantur. Calidum vero, & calidius cùm multifariam dicatur,nō eodem modo rebus iungetur omnibus:ſed addere debebis,aliud per ſe eſſe calidum, aliud plerunque per accidens.item aliud potētia, aliud actu:& aliud hoc modo,quod tactum amplius ca lefaciat, aliud, quod flammam excitet, atque igniat. Quòd ſi calidum multiplici ratione dicatur, frigidum quoque pari ratione ſequatur neceſſe eſt.atque de calido, frigido, exceſsúque eorum ad hunc modum definiſſe ſatis ſit.

*Caloris vis diuerſa pro materiæ varietate.*

*In Quarto Meteorologicorum.*

*De ſicco, & humido diſputatio: Et de ſanguine quam plura.*

CAP. III.

SEquitur vt de ſicco,& humido, modo ſuperiorum diſſeramus.nam ea quoque multifariam dici ſolent,vt alia ſicca aut humida potētia

tia ſint, àlia actu. Gelu enim, omnémq; humorem concretum ſiccum dicimus actu, & per accidens, cùm tamen potentia & per ſe humidus ſit: cōtra terra, cinis, & reliqua generis eiuſdem miſta humori, humida actu, & per accidēs redduntur, quanquam per ſe atque potentia ſicca ſunt. at vbi hæc ſeparata fuerint, quod aqua refertum eſt, id & actu & potentia humidum eſt, quæ autem terræ propria ſunt, hæc omnia ſicca ſunt: & quidem quod proprie ac ſimpliciter ſiccum eſt, hoc modo maxime intelligitur: altera etiam humida dico hac eadem ratione, qua calida & frigida, proprij abſolutíque nomē recipiant. ...is ita præfinitis, apertum iam eſt ſanguinem quodammodo calidum eſſe: videlicet eo, quale eſt ei ſanguini eſſe, perinde quaſi aquā feruentem nomine vno ſignificemus. At vero ſubiecto, & quod tandem cùm ſit, ſanguis eſt, nō calidus eſt: & quodāmodo per ſe calidus, quodammodo non per ſe calidus eſt. caliditas enim in eius ratione ineſt, quemadmodum albedo in albi hominis ratione. at eo, quà ſanguis per affectionem ſiue paſſionem eſt, non per ſe calidus eſt. Pari modo de ſicco & humido ſtatuendum eſt: quapropter in eiuſmodi rerum natura partim calida & humida ſunt: ſed ſeparata congelaſcunt, & frigida eſſe videntur, qualis eſt ſanguis: partim calida craſſioráque ſunt, vt bilis, ſed ſeparata ab eorum, in quibus habentur, natura, contra afficiūtur: quippe quæ refrigerentur, atq; humeſcant: ſanguis enim ſiccior redditur, bilis flaua humidior. magis autem, minúſve participari oppoſita, velut rem inſitam his ſtatuere debemus. Explicatum iam eſt quónam modo ſanguinis natura particeps ſit caliditatis, humiditatis,

*Siccum, & humidum multipliciter.*

*Sāguis quomodo ſit calidus.*

tatis, aut contrariarum qualitatum. Sed, cum omne, quod augetur, capiat alimentum necesse sit: alimentum autẽ omnibus ex humido & sicco suppeditetur, quorum concoctio, & mutatio nõ nisi per caloris vim agitur, fit vt tam animalia omnia, quàm stirpes, etsi non alia de causa, tamen ob eam rem principium caloris naturale habeant necesse sit: idq; ipsum partibus sit pluribus accommodatum, quéadmodum cibi conficiendi administrationes. Prima enim administratio perspicua est, cum per os, partésque ore contentas perficiatur animalibus, quorum cibus sectionem desideret, sed hæc nullius causa est concoctionis, sed facilitatem concoquendi potius præstat: cibi enim illa minutatim diuisio facit, vt calor facilius conficiendo expediat: at superior, & inferior venter iam cum calore naturali suo concoquendi officio funguntur. Sed vt os animalis cibi inconfecti meatus est: atque etiam pars ei annexa, quam gulam appellant, cibum quibus data est animalibus vsque ad ventriculum deducit: sic alia quoque adesse principia oportet, quorum opera membra omnia corporis ex ventre, naturáque intestinorum, quasi præsepi pabulum capiant. Stirpes enim siue plãtæ suis radicibus alimentum iam confectum ex terra hauriunt: quocirca ne excrementum quidem contrahi in stirpibus solet: terra enim caloréque eius perinde ac ventre vtuntur. At animalium genus omne ferè, sed aperte quæ incedunt, quasi terram intra se continent sinũ ventris, ex quo vt illæ radicibus, ita hæc aliquo intercedente, cibum assumere debent, donec finẽ sequentis concoctionis faciant. cibus enim ab oris officio ventri mandatur: hinc membrum aliud

*Cibi concoctio, & mutatio vi caloris fit.*

*Sectio ore facta nõ concoctionis, sed eius facilitatis causa est.*

*Plantarum alimentum.*

aliud capiat necesse est,& quidé ita natura constituit. venæ enim per totas lactes ad ventrem tendunt vsque, exorsæ inferius, sed hæc ex animalium confectione, commentationéque naturali petenda sunt. Cùm autem omnis alimenti, omnísque excrementi conceptaculum aliquod haberi necesse sit, venæque quasi vasa sint sanguinis, patet sanguinem esse animalibus sanguineis vltimum alimentum: exanguibus vero id esse, quod vice sanguinis habeatur proportionale. quamobrem, quoties cibus non ingeritur, sanguis deficit: quoties ingeritur, augetur. &, si alimenta bona assumuntur, sanguis integer est, si praua, vitiosus. Igitur sanguiné alimenti gratia datũ esse animalibus sanguine preditis apertum ex iis, cæterísque eiusmodi rationibus est. nam ob eam rem sanguis ne tactus quidem sensum mouere potest, sicut nec cætera excrementorum genera, nec vero alimentũ sensum mouet, vt caro: hęc enim sensum, cùm tangitur, mouet. non enim sanguis continuus carni, neq; cognatus est, sed in corde, ac venis, quasi vasis continetur. Sed quónam modo membra ex sanguine sua capiant incrementa, atq; etiam de aliméti omnino ratione disserere, cùm de generatione agemus, locísq; aliis aptius est: nunc hactenus dictum sit. non enim plus hic locus desiderat, quàm vt sanguinem esse alimenti gratia, & alimenti membrorum causa exploratũ habeatur.

*Vltimum alimentum sanguis animalibus sanguineis.*

*De fibris, & quæ animália iis careant: déque metus causa. & saniei natura.*

CAP. IIII.

QVas autem fibras vocant, non omnis continet sanguis: sed sunt qui non habeant, vt Arist. de Part. Anim.

ceruarum sanguis,& damarum.quamobrem id sanguinis genus nunquã spissatur.sanguis enim qui dilutior est,frigidior est: itaque durescere non potest:qui autem terrenus est,nimirũ coit, cum humor euaporatur.fibræ autem illæ terræ sunt opificium.Quoniam etiam euenit, vt nonnulla ex iis animalibus,quæ talem obtinent sanguinem,sapientiora sint:verum non sanguinis frigiditate,sed potius tenuitate,atque munditia, quorum neutrum in terreno est. habent enim sensum mobiliorem,quorum humor tenuior,& sincerior est, hinc etiam nonnulla ex iis, quæ sanguine vacant animalibus,prudentiora nonnullis sanguinem habentibus sunt,vt dictũ iam est:verbi gratia, apes, formicæ,& si quid aliud tale est. Timidiora, quibus sanguis dilutus nimium est:metus enim refrigerat.itaque ea, quibus eiusmodi temperamentum in corde habetur,metuẽdi affectioni sunt opportuniora:aqua enim frigore congelascit. quamobrem cætera, quæ exanguia, timidiora sanguineis sunt animalibus,quod simpliciter dixerim,ac mota cessant præ nimio metu,& excrementa emittunt: nonnulla etiam suos colores immutant. Quorũ autem sanguis fibris admodum multis, crassísq; refertus est, hæc terrena amplius constant natura,& animosa,iracunda,proindéq; furibunda sunt:ira enim calorifica est. Solida autem, firmioráq; omnia concalefacta,vehemẽtius quàm humida calefaciunt. fibræ vero solidæ, terrenæque sunt,itaque quasi fomenta in sanguine efficiuntur,feruorémque per iram accendũt. ex quo fit,vt tauri, & apri animosi, iracundi, furibundíque sint:sanguis enim eorum fibris refertior est,& quidem taurorum sanguis omnium celer

*Quibus sensus mobilior, & subtilior.*

*Timidiora animalia quæ sint.*

*Animosiora quæ.*

celerrime coit,& durescit. At, si fibras detraxeris, sanguis non cogetur. vt enim si ex luto terrenam portionem semoueris, aqua non concrescet: ita sanguis fibris detractis incongelabilis manet: fibrarum enim natura terrena est, quòd, si non eximantur, cogitur vt terra humida frigore. cùm enim calor exprimitur, humor vnà trahitur, atque euaporatur, vt dictum iam est: atque ita concrescit, non à calore siccescens, sed à frigore. At vero quandiu in corpore continetur, humidus est propter calorem animalibus inditum. Profectò naturam sanguinis causam esse, cur permulta animalibus veniant, tum per mores, tum etiam per sensum ratio est: materia enim totius corporis est. quippe cùm alimentum materia sit, sanguis autem vltimum alimentum habeatur: facit igitur vt plurimum differentiæ existat, si calidus aut frigidus sit, si tenuis aut crassus, si turbulẽtus aut nitidus. Sanies pars diluta, siue aquosa sanguinis est, eò quòd aut nondum concocta, aut corrupta est. itaque id vel sanies necessario est, vel sanguinis gratia est.

*Fibrarum natura terrena est.*

*Sanies.*

*De seuo & adipe, rorúmque differentia: & quæ animalia seuum, quæ item adipem habeant.*

CAP. V.

SEuum, & adeps inter se differunt sanguinis ratione. est enim eorum vtrunque sanguis concoctus per bonitatem enutriendi: consistítq; ex eo, quod in pulpam quidem animalis non absumitur, sed concoctionis, alimentíque bonitate præditum est. indicat id pinguedo eorum, cum pingue inter humida commune ignis, & aëris sit, quamobrem nullũ ex iis, quæ sangnine

*Quæ animalia seuũ habeant: quæve adipem.*

carent, vel adipem habet, vel seuum, quãdoquidem sanguis deest. Quorum autem sanguis corpulentior est, hæc seuum potius habent: seuum enim terrenum est. vnde fit, vt modo fibrosi sanguinis cogatur, tam ipsum, quàm eiusmodi ius, cum parum aquæ, multum terræ contineat. Quamobrem quæ non vtrinq; dentata, sed cornigera sunt, hæc seuum habent. naturam eorum refertã esse huiusmodi elemento, patet eò quòd cornua gerunt, talósque obtinent: quæ quidem omnia natura sunt arida, & terrena. At vero genus vtrinque dentatum, & cornuum expers, & multifidum vice seui adipem habet: quæ nõ cogitur, nec siccitate aliqua frangitur, quoniã eius natura minus terrena est. Hæc, si mediocriter in animalium mẽbris habentur, prosunt: nec enim sensum impediunt, & ad sanitatem, virésque opitulantur: sed, si modum excedunt, nocent, atque interimunt. nam, si corpus totum transierit in adipem, aut seuum, peribit: animal enim ea parte est, in qua sensus habetur. Caro autem, & quod carni proportionetur, vim obtinet sentiendi. sanguis, vt dictum iam est, & sensu caret: & ob eam rem, nec adeps, nec seuum sentit: sunt enim sanguis concoctus: quòd si totum corpus tale efficiatur, nullum præterea sensum habere poterit. Hinc & celeriter ea senescunt, quæ valde pinguerint: quippe quæ parum sanguinis habeant, vtpote cùm copia sit absumpta ad pinguedinem. Quæ autem parum sanguinis habẽt, hæc iam inde ad interitum sunt opportuniora: interitus enim inopia quædam sanguinis est, quódque parum est, affici tum à frigore quolibet, tum à calore facile potest. Quinetiam obesa omnia steriliora ea de causa sunt. quantũ enim

*Quare obesa steriliora.*

ex ſanguine proficiſci ad genituram, & ſemen genitale debeat, hoc in adipem aut ſeuum ſumptitatur: ſanguis enim cùm concoquitur, ad hęc tranſit: itaque aut nullum omnino excrementũ in iis ipſis conſiſtit, aut parum. Atq; de ſanguine, ſanie, adipe, ſeuo, quid ſint, & ob quas cauſas habeantur, dictum iam eſt.

*Quid medulla, quibúſque animalibus data ſit, quibúſque minime.*

CAP. VI.

SEd medulla etiam natura quædam ſanguinis eſt, non, vt quidam volunt, vis genituræ ſeminalis. patet hoc in iis, quæ nuper in lucem prodierint: medulla enim in oſſibus quoque eorum ſanguinea continetur, vtpote cùm omnes corporis partes ex ſanguine conſtent, & partui alimentum præſtetur à ſanguine, ſed per incrementum, concoctionémque efficitur, vt quemadmodum cætera membra, ſic viſcera quoque immutentur colore: per copiam enim ſanguinis viſcera etiam, cum recentia adhuc ſunt, colorem ſibi ſanguineum trahunt: ſic etiam medulla afficitur, & pinguis in pinguibus animalibus eſt, atque axungiæ ſimilis. At quibus ſanguis nõ pinguedini, ſed ſeuo ſimilis per concoctionem euadit, iis medulla ſeuo ſimilis eſt. quamobrem vt cornigeris animalibus, nec vtrinque dentatis, medulla ſpeciem gerit ſeui: ſic vtrinque dentatis, atque multifidis pinguedinem refert. Verùm ſpinæ dorſi medulla minime talis eſt, quoniam continuam hanc eſſe oportet, porrectámque per longitudinem ſpinę totius, quæ ex multis vertebratis orbiculatim oſſibus iungitur. *Medulla ſpinæ dorſi.*

nam, si ex pinguedine, aut seuo esset, non æque perpetua esse posset, sed vel fragilis, vel humida esset. Sunt ex animalibus quę nullam commentatione dignam medullam habeant, videlicet ea, quibus ossa robusta, & solida sunt, vt leoni. eius enim ossa, quòd exiguam admodum, & perobscuram medullam continent, carere omnino medulla videntur. Sed, cum ossium naturā inesse animalibus necesse sit, aut quòd ossibus proportionetur, vt in aquatilibus spinam, fit necessario, vt nonnulla habeant etiam quod pro alimento contineatur, ex quo ossa consistant: alimentum autem omnibus esse sanguinem dictum iam est. Seuosas etiam, & pingues esse medullas ratio est: tepor enim quē ossium complexio facit, sanguinem concoquit, sanguinis autem per se concoctio seuum, & adeps est: quoniam etiam in iis, quæ ossa spissa, firmáque habent, non temere partim nulla, partim exigua inest medulla: alimentum enim in ossa absumitur. Quæ autem non ossa habent, sed spinam, iis dorsi tantum medulla est, parum enim continent sanguinis suapte natura: & dorsi spina tātummodo caua habetur, quamobrem in ea medullæ aliquid creari potest: vna enim ipsa capax est, soláque eget * copula propter interceptiones: quamobrem medulla etiam eius partis differt, vt dictum est, quòd enim vice fibulæ fungitur, idcirco lenta, neruosáque est, vt intendi possit. Causa, quamobrem medullam habent animalia, quibus data est, declarata iam est, Quid etiam medulla sit patet: scilicet alimenti sanguinei, quod in ossa, spinámve distribuatur, contentúmque concoctum excrementum.

* συνδεσμοῦ.

*Medullæ definitio.*

De

*De cerebro, & eius natura, déque capitis fluxionibus, & somni causa.*

CAP. VII.

PRoximum ferè eſt, vt de cerebro doceamus, nam cerebrum quoq; medullam eſſe atque originem medullæ compluribus placuit autoribus: argumento, quòd dorſi medullam iunctam cum cerebro cernerent. Sed res contra ſe habet, omnino prope dixerim, cerebrum enim partium omnium corporis frigidiſſimum eſt, cum medulla calida ſuapte natura ſit: quod eius pinguedine, & axungia perſpicuum eſt, ídque facit vt cerebro iungi, continuaríque poſſit ipſa dorſi medulla, ſolet enim natura ſemper emoliri contra cuiuſuis exuperantiam auxilium, per coniunctionem rei aduerſæ, vt exceſſum alterius altero compenſet, & moderetur. Sed enim medullam calidam eſſe pluribus ſanè rationibus conſtat: cerebri autem frigiditas & tactu percipi poteſt, & ratione intelligitur, quod omnium maxime humorum corporis ſanguine caret: quippe quod nihil ſanguinis habeat, ſqualoréque obſitum ſit, atque horridum. Nec vero excrementum eſt, nec inter partes continuas enumerandum, ſed ſui generis eſt, & quidem ratione optima naturam eiuſmodi ſortitum eſt. Nullam vero cum partibus, quæ vim obtinent ſentiendi, continuitatem habere cùm intuitu pateat, tum vel maxime inde conſtat, quòd, cùm tangitur, nullum efficit ſenſum, quemadmodum nec ſanguis, neque excrementum animalium vllum. datum autem hoc animalibus eſt ad naturæ totius ſalutem. Quod enim nonnulli ſtatuunt importune animam eſſe ignem, aut aliquam

*Cerebrum non eſſe medullam.*

eiusmodi vim, melius fortasse dixeris animam in quodam eiusmodi corpore cõstare. cuius rei causa est, quòd ad exequenda animæ officia calor omnium maxime administrandi vim obtinet. Cùm enim officium animæ sit alere, & mouere, hæc ea ipsa facultate potissimum efficiuntur. Igitur animam esse ignem arbitrari simile est, atq; si serram, aut asciam fabrum, aut artem fabrilem esse ideo arbitreris, quia opus nonnisi iunctis his efficiatur. Sed quã genus omne animalium caloris particeps esse necesse sit, apertũ hinc est. Cùm autem omnia momentum requirant contrarium, quo mediocritatem ac mediũ assequantur (in hoc enim essentia ratióq; consistit, non in alterutro extremo seorsum posito) idcirco aduersus cordis sedem & calorem cerebrum natura molita est. & ea de causa pars ista animalibus iuncta est, naturam obtinens aquæ, & terræ communem: atque ob eam rem cerebrum omnia sanguine prædita habent: ex cæteris nullum ferè, nisi per proportionem, vt polypus. parum enim caloris obtinet omne id genus, propter sanguinis priuationem. Cerebrum igitur calorem, feruorémq; cordis moderatur, & temperiem affert. Sed vt ea quoque pars modico potiatur calore, venæ ad membranam cerebri deueniunt ex vtraque vena, maiorem dico, & eam, quæ aorta vocatur. & ne calor nimius offendat, non paucæ amplæ, sed frequentes, ac tenues venæ ambiunt: nec sanguis copiosus, & crassus, sed tenuis, syncerúsque subit eôdem. Fluxiones etiam ob eam rem ex capite oriuntur in iis corporibus, quibus cerebrum frigidius est quàm temperamentum modicum postulet. cùm enim alimentum per venas sursum respirat,

*Animæ officium.*

*Vsus cerebri.*

*Cerebrum cordis calorem moderatur.*

*Fluxionum ex capite causa.*

respirat, vbi excrementum ob eius loci vim refrigeratum est, fluxiones pituitæ, saniéique mouet. quod simile generationi imbrium euenire intelligendum est, quoad magnum conferre cũ paruo licet. Cum enim ex terra vapor exhalat, effertúrque in sublime à calore, vbi supernum aërem subierit frigidum, consistit: denuo in aquam propter refrigerationem, atq; in terram defluit. Sed de his, cum de morborum causis agitur, disserere congruum est: videlicet quoad tractare de his Naturalis scientiæ interest. Somnus etiam à cerebro proficiscitur iis, quæ eam obtinent partem, animalibus: quæ autem carent, iis proportionale suppetit. cum enim sanguinis allentis effluentia refrigeretur à cerebro, aut etiã ob alias causas similes caput aggrauatur. & quidem somno sopiti ea corporis parte solent tẽtari: atq; efficitur, vt calor ad ima cũ sanguine subterfugiat, collectáq; copia caloris in loco inferiori somnum facit, & facultatem erigendi corporis aufert ab iis animalibus, quæ erecta incedere natura voluit: cęteris caput erigi prohibet. quibus de rebus seorsum docuimus, cùm de sensu, & somno ageremus. Cerebrũ autem esse commune aquæ, & terræ constat ex eo, quod ei accidit. cùm enim coquitur, indurescit atq; siccescit vt humore exacto à calore, terrena portio relinquatur, quemadmodũ in leguminum, reliquorúmq; fructuũ decoctione. quòd enim ex terra magna ex parte constant, hinc exacto humore, quem exiguum sibi admistum continent, dura terrenáq; admodũ ea quoq; relinquuntur. Homo inter omnia animalia plurimũ cerebri habet, scilicet proportione sui corporis: & inter homines, mares plus quàm fœminæ. cordis enim, pulmo

*Somnus, quo pacto à cerebro proficiscatur.*

*Homo inter omnia animalia plurimum cerebri habet.*

nísq; locũ calidissimũ, & sanguine refertissimũ homo habet, vnde animaliũ homo vnus erectus est, caloris enim natura inualescés, incrementũ de medio agit pro suo impetu. Itaq; contra multum caliditatis multum humiditatis, frigiditatísq; opponitur, qua quidem copia fit, vt capitis os, quod caluariam nonnulli appellãt, sero admodum induretur, cùm diu calor euaporetur: quod nulli ex cæteris animalibus sanguine prędītis euenit. Iuncturas etiam plurimas in capite homo habet, & mas plures quàm fœmina, eadem de causa, vt locus spirantior sit: & amplius, in quo plus cerebri habetur. nam, si cerebrum vel humet, vel siccet supra modum, suo fungi officio non potest: sed aut non refrigerabit, aut coagulabit, itaq; mnrbos, deliria, mortes afferet, calor enim cordis atq; principium consentientissimum est, sensúmq; celerrime facit, cùm sanguis cerebri vllo pacto mutatur, atq; afficitur, sed de cognatis animalium humoribus omnibus dictum ferè est. Postgeniti excrementa sunt cibi, idest vesicæ sedimé, atq; alui: præterea genitura, & lac, scilicet in iis, quorum natura hęc obtinet, verum cibi excrementa quibusnam animalibus iuncta sint, & quas ob causas, aptius in consideranda differendáq; alimenti ratione explicetur, de semine autem genitali, & lacte tractandum est, cùm de generatione: alterum enim eorum principium generationis est, alterum generationis gratia habetur.

*Caluaria.*

*Iuncturas in capite plurimas homo habet, & mas plures quàm fœmina.*

*Morbi ex cerebro qui.*

*Postgeniti humores, qui.*

### *De carne, seu iis, quæ vice carnis habeantur.*

### CAP. VIII.

NVnc de cæteris similaribus partibus docendum est, & primũ de carne, in iis quæ obtinent

obtinent carnem, in cæteris autem de eo, quod vice carnis proportione respondeat, hoc enim principium, & corpus per se animaliũ est: quod ratione etiam patet, animal enim eo definimus, quod sensum obtinet, primúmq; eum, qui primus est. Tactum autem primum esse certum est, *Tactus sensus primus.* tactus vero sensorium pars eiusmodi est aut prima, vt pupilla visus: aut coniuncta, per quam agitur, perinde quasi pupillæ omne diaphanes, hoc est translucidum, coniungas. Cæteris igitur sensibus nec tribui hoc poterat, neq; operæpretium erat effici à natura: at vero tactui dari necesse fuit, sola enim, aut maxime omnium sensoriorum sedes tangendi corpulenta est. Sensui autem patet cætera omnia eius vnius gratia *Cætera omnia in animali ꝑpter carnem.* haberi: ossa dico, neruos, cutem, venas, pilos, etiam, & vnguium genus, & quicquid eiusmodi iunctum est, natura enim ossium adhibita est, vt sua duritie rem mollem seruaret in iis, quæ *Ossa, vel proportionale ossiũ quẽ vsum præstent corporibus.* ossa habent, eadémque de causa proportionale ossium habetur in iis, quæ ossibus carent: vt in genere piscium aliis spina, aliis cartilago iuncta est. Habent hoc præsidium alia intus, alia foris, vt in genere sanguinis experte. Crustata omnia extra se munita seruantur: velut cancri, genúsque omne locustarum, atque etiam testatorum, vt quæ ostreæ appellantur, his enim omnibus caro intus: terrenum autem illud, quod contineat & conseruet, foris est. nam præter ipsum cõtinendi officium, quoniã eorum natura parum caloris obtinet, cùm sanguine careant, idcirco testa, veluti furnulus quidam amplectens, conseruat intestinum calorem, & tuetur. Quinetiam testudo, & lutariæ genus simili modo se habere videtur, quanquã diuer

diuersum genus ab illis hoc est. At vero animalia insecta, & mollia contra quàm hęc, & modo inter se opposito constant. nihil enim ossis, nihil terreni habere discretum videntur, quod dignũ effatu sit. sed mollia fere tota, carnosa, & tactui cedentia sunt. ne tamen corpus eorum facile pereat, modo illorum, quæ carne lasciuiunt, naturam inter carnem, & neruum obtinent. mollis enim, vt caro est, sed intendi potest vt neruus. fissilis autem caro eorum non in directum, sed in anfractum: ita enim ad vires cõmodior esse potest habent etiam quod piscium spinis proportionetur: vt sepiæ, quod sepium vocant: loligines, quod gladiolum. polypi nihil eiusmodi habent, quòd eorum alueus, quem caput appellant, breuior est, illorum procerior. ideóq; vt directus inflexúsq; maneret, natura his adminiculis faciendum censuit. quemadmodum in genere sanguineo, aliis os dedit, aliis spinam. insecta contra quàm hæc, & sanguine prædita constãt, vt modo diximus: quippe quæ nihil habeãt duri, aut mollis discretum: sed dura toto corpore sint duritie tali, vt osse carnosiora, carne ossatiota terratioráq; constent, ne facile corpus eorũ diuidi possit.

*De venis, oßibus, & cartilagine.*

CAP. IX.

SImilis natura est ossibus, & venis: vtraque enim ex vno orsa continua est. & neque os vllum seorsum per se habetur, sed aut pars continui est, aut tangit, atque annectitur, vt natura & tanquam vno, continuóq;, & tanquam duobus, distinctísque ad flexum vtatur: neque vena vlla seorsum per se est, sed omnes pars sunt vnius.

vnius. nam, si quod os separatum esset, accideret, vt nec officio fungi posset, cuius gratia natura ossium habetur. quippe quod nec flectendi, neque dirigendi causam vllam præberet, cùm non continuum esset, sed interceptum: & lædere proculdubio posset, perinde quasi vel spina, vel spiculum carni infixum. vena etiam, si qua separata, nec suę origini continua tẽderet, suum sanguinem seruare non posset. calor enim profluẽs ab origine facit ne sanguis gelet. putrescere etiã sanguis videtur, qui à suo fonte remotus est. Principium venarum cor est: ossium, quod spina dorsi vocatur, videlicet in omnibus iis, quæ ossa habent. hinc enim cætera ossa oriuntur, & continuantur. spina est enim, quod longitudinem, ac rectitudinem cõtineat animalium. Sed, cùm corpus inflecti per animalis motum necesse sit, ita constat, vt & vna sit propter continuitatem, & multipartita propter vertebrarum distinctionem. hinc femorum, brachiorúmque ossa dependent continua, eodémq; arctius adnectuntur, qua flectendum est: neruis deligãtur, extremáq; sibi cohærent. alterum cauum, alterum rotundum: aut vtrunq; cauum, medio talo, quasi clauo complexo, vt flecti, extendíque possint: aliter enim aut nullo pacto, aut non bene motus eiusmodi agi posset. nonnulla extremis similibus coniungũtur neruis deligata. cartilaginosæ etiam partes inseruntur flexuris, veluti lectisternium, ne attritu mutuo lædantur. Caro circa ossa consistit, vinculis modo fibrarum tenuibus adhærens, cuius causa ossium genus habetur. vt enim qui ex limo, aut alia massa humida animal effingunt, firmo aliquo subdito corpore obducunt atque afformant, sic natura ex

*Venarũ ossiúmq; principia.*

*Ossa propter mollitiem carnis.*

carnibus animal condidit, cæteris igitur partibus, scilicet carnosis, ossa omnibus subiacent, aut flectendi gratia, si mouentur, aut conseruandi causa, si immobilia sunt: vt costæ, quæ pectus salutis viscerum gratia claudunt. Venter omnium ossibus vacat, ne tumori impedimento sint, qui per cibum ingestum exurgat necesse est: atque etiam ne in fœminis incremento partuum obstent. Sed enim quæ animal vel intra se, vel foris pariunt, hæc similes, robustásque ossium obtinent vires, multo enim maiora hæc sunt iis, quæ non pariunt animal, videlicet proportione solitæ magnitudinis, nã nonnusquam complura ex hoc animalium genere crescunt mirum in modum, vt in Africa, locísque aliis calidis & siccis: magnis autem adminiculo opus est maiori, validiori, & firmiori: atque inter magna iis potissimum tali opus est adiumento, quæ violentiora sunt, quamobrem mares ossibus durioribus constant quàm fœminæ, & quæ carniuora sunt, quàm quæ alio cibo vescuntur, iis enim victus per dimicationem acquiritur: velut leonis ossa adeo dura sunt, vt ex iis percussis, ignis quasi ex silice excutiatur, delphinus etiam non spinas, sed ossa habet: viuiparum enim est. Sanguineis autem non viuiparis natura aliquantum degenerat, vt volucribus, quamuis enim habeant ossa tamen imbecilliora. Inter pisces spinam, qui oua pariunt, habent. Serpentibus etiam natura ossium spinacea est, præterquam magnis: robur enim eorum validiora exigit firmamenta, eadem, qua & viuiparis, ratione. At cartilaginea nomine spinam ex cartilagine habent, motum enim eorum esse molliorẽ necesse

*Causa quòd ventri nulla sunt ossa.*

*Leonis ossa durissima.*

cesse

cesse est: itaq; fulcimenti genus nõ rigidum, sed mollius esse oportuit, adde quòd terrenam omnem materiam ad eorum cutem conficiendam natura absumpserit, pluribus autem locis simul tantundem exuperantiæ dispensare natura non potest: quoniam etiam in viuiparo genere ossa cartilaginosa complura habentur, scilicet in iis, quibus expedit molle, mucosúmque esse quod solidum habeatur, ratione carnis obductæ, vt auribus ac naribus euenisse apertum est: prominentiora enim, si rigida sunt, frãgi celeriter possunt. Natura vero eadẽ ossis & cartilaginis est, quanquam pluris minorísque ratione interest: quapropter neutrum præcisum recrescere potest. Vacant medulla cartillagines terrestrium animalium discreta, quod enim in os discretum continetur, id mistum per totum facit, vt cartilago res mollis, mucosáque constituatur. At in cartilagineo genere spina dorsi, quamuis cartilaginosa medullam habet: vicem enim ossis hæc pars tenet in eo genere. Proximas ossibus esse partes ostendit tactus etiam illas, vngues, vngulas tum solidas, tum bisulcas, cornua, rostra auium, quæ omnia præsidij gratia adiuncta sunt animalibus. Quæ enim tota ex iis constant, nominis consortium tantummodo habent cum suis partibus, verbi gratia vngula tota, & cornu totum ad salutem animalis†excogitatũ est.†Dentes etiam in hoc eodem genere collocãdi sunt, qui aliis rem vnam tantum expediunt, idest cibi confectionem: aliis non solum ad hoc vsui sunt, sed etiam ad pugnandum, vt iis omnibus, quibus aut serrati. aut exerti sunt dentes. Terrenam, & validam esse naturam eorum, quæ

*Oßis, & cartilaginis cõueniẽtia & discrimen.*

*Aliqui sic reddunt. Quæ enim tota ex iis constant, & nominis cõsortiũ habẽt cũ suis, &c.*

*† Itẽ excogitata sunt.*

*† De dentibus.*

quæ modo enumeraui, necesse est. vis enim armorum ea est. quamobrem omnia eiusmodi adminicula quadrupedibus viuiparis potius adiuncta sunt, quòd terratiora, quàm genus humanum ea omnia constant. Sed de iis, atque similibus, cutem dico, vesicam, membranam, pilos, pennas, & quæ iis proportionentur, & si qua huiuscemodi alia sunt, postea vnà cum dissimilaribus partibus considerandum est, scilicet quænam eorum causa sit, & cuius gratia data sint animalibus: ex officiis enim ea quoque pariter atq; illa dignosci necesse est. sed quòd partes eorum idem cum totis nomen sortiuntur, propterea inter similares in hoc loco enumerata sunt. principium autem, & origo eorum omnium os est, & caro. Rationem etiam genituræ, & lactis prætermisimus, cùm de humidis, ac similaribus ageremus. sunt enim hæc loco de generatione coniunctiora: cùm alterum eorum initium sit animalium generandorum, alterum alimentum, vbi in lucem prodierint.

*De duabus partibus in quibúsque animantibus necessariis, quæ viuunt, quæ cibum capiant, & quæ excremēta emittant: deq; sensuum vi, & eorum loco in corpore.*

CAP. X.

NVnc quasi à primis iterũ orsi differamus. In omnibus vita præditis, & perfectis partes maxime necessariæ duæ sunt: altera, qua cibum capiant, altera qua excrementum emittãt. non enim fieri potest, vt sine cibo vel seruẽtur, vel augeantur. Stirpium itaque genus (nam id quoque viuere fatemur) locum superuacui excrementi nullum habet: cibum enim cõcoctum

ex

ex terra haurit, sed vice excrementi semina, & fructus effundit. tertia pars in omnibus est media inter eas, quas modo dixi, in qua vitæ principium continetur. Sed stirpium natura quoniam stabilis est, non ex multis, ac variis partibus dissimilaribus constat: quippe cùm ad paucas actiones paucorum instrumentorum vsus requiratur. quamobrem de stirpium siue plantarum forma seorsum agendum est. Quę autem vnà cum vita sensu etiam prædita sunt, hæc speciem multiformiorem, numerosioremque varietatem recipiunt. atque inter ea aliis alia magis, & eo amplius, quòd non solum viuendi, sed etiam bene viuẽdi rationem natura eorum obtinuit: quale hominum genus est: quippe quòd aut vnum ex omnibus animalibus nobis cognitis diuinitatis particeps sit, aut omnium maxime. itaque tum ob eam rem, tum etiam quòd exteriorum partium eius forma notissima est, primum de homine differendum cẽsemus. iam enim partes etiam naturales hominis vnius secundum naturam dispositæ sunt: quandoquidẽ partem superiorem ad vniuersi supremum erectam obtinet: solus enim animalium homo erectus incedit. Caput hominis macilentum, carnéq; prope omni exutum esse necessarium ex iis, quę de cerebro diximus, euenit. Nec audiendi sunt, qui si carnosum esset, viuacius hominum genus futurum censeant: sed vt melius sentiret, carnem ademptam existiment. vim enim sentiendi sitam in cerebro: sensum autem per partes nimium carnosas nequaquàm admitti posse arbitrantur. neutra enim eorum ratio vera est. Sed si cerebrum à carnis copia circundaretur, contra efficeret, quàm institutum exige-

*Hominis dignitas.*

*Solus animaliũ homo rectus incedit.*

*Caput hominis quare macilentũ e ac quorundam aliter opinantium redargutio.*

ret,cuius gratia adiunctum est animalibus:non enim refrigerare posset, cùm valde ipsum teperet.nec sensus vllius causam cerebrum obtinet, quod quidem expers omnino sensus non aliter, quàm quoduis excrementum est. Verùm cùm intelligere causam,quamobrem sensus nõnulli in capite habentur, nequeant, quòd eam partem cæteris esse peculiariorem animaduerterint, ideo sensum cum cerebro coniungendum ratiocinantur. Sed enim principium sensuum esse cordis locum,definitum iam est, cùm de sensu ageremus,& quã ob causam duo, id est tangendi & gustandi sensus,ex corde aperte dependent:vnus ex reliquis tribus, id est olfaciendi,medium tenet:duo,id est audiendi, & vidẽdi, maxime in capite positi sunt, propter sensoriorum naturam, visúsque omnibus in capite est. nam auditus,olfactúsq; piscium, & reliquorum generis eiusdem declarant quod dicimus.audiunt enim atque olfaciunt, cùm nullum sensorium eorum sensuum in capite habeant manifestum.Visum autem omnibus,quibus est datus, apud cerebrum esse optima ratio est. cerebrum enim humidum ac frigidũ est:visus aquæ naturam obtinet: hæc enim omnium perlucidorum facillime cõseruari potest. Sensus etiam exquisitiores per partes,quæ sanguinem habent synceriorem,absolui necesse est.sanguinis enim calidioris agitatio officium sentiendi intercipit, atq; refringit.his de causis sedes eorum sensuum mandatæ sunt capiti. Nec vero pars prior tantum capitis carne vacat,sed etiam posterior, quòd omnibus capite præditis partem hanc erectam maxime constare oportet. nihil enim erigi potest pressum onere.id autem accideret animali,

*Sensuum principium cordis locus, sedes autem diuersæ, & quæ.*

*Visus quare apud cerebrum.*

animali, ſi caput carne obtectum haberet. quo etiam patet non ideo carnem deeſſe capiti, vt cerebrum ſentiat: pars enim poſterior capitis cerebro caret, & tamen carnis expers nihilominus eſt. Auditum etiam nonnulla animalia ſitũ in capite habent debita ratione. quod enim inane vocatur, plenum aëris eſt. ſenſorium autem audiendi aëris eſſe fatemur. vt igitur ab oculis meatus ad venas circa cerebrum ſparſas tendunt, ſic ab auribus meatus in occiput penetrat. Vis autem ſentiendi nec vlli exangui data eſt parti, neque ſanguinis propria eſt, ſed cuidam ex his, quæ ſanguine proueniunt, delegata eſt. quocirca pars nulla exanguis eorum, quæ ſanguinem habent, ſentire poteſt, nec ipſe ſanguis ſenſu præditus eſt: quippe qui nulla pars ſit animalium. Cerebrum vero parte priori capitis continét omnia, quibus hoc datum eſt. quoniam id, quo ſentiunt, in parte priori corporis ſitum eſt: ſenſus enim prouenit à corde, quod parti priori commiſſum eſt. Sentire etiam partes tantummodo poſſunt, quæ ſanguinem obtinent. occiput autem venis vacuum eſt: ſedes autem ſenſoriæ probe ad hunc modum à natura diſpoſitæ ſunt. Aures orbem capitis æquis portionibus ſecant, tenéntque mediũ. auditur enim non modo per directum, verumetiam vndique. Viſus parti priori mandatus eſt: cernitur enim per directum. Motus etiam ante fit. proſpiciendum autem eſt eodem, quo motus agitur. Nares inter oculos ratione optima collocatæ ſunt. Gemina enim ſedes quæque ſenſoria eſt, propter duplicem corporis partem, ſcilicet dextrã, & ſiniſtram. ſed hoc in tactu incertum eſt, propterea quòd primum ſenſorium non caro, non

*Cuinã parti vis ſentiendi data ſit.*

*Senſorium ſedes quare gemina.*

*Tactus primum ſenſoriũ nõ caro.*

*sed aliquid internum. Vide opposi tum supra cap. I. & I. de Hist. ca. 4.*

pars eiusmodi aliqua est, sed aliquid intimum. Lingua etsi obscurius quàm oculi, tamen certius quàm tactus, geminum gustandi vestigium ostendit. est enim hic etiam sensus quasi tactus quidam: attamen res vel in eo satis constat, fissura enim linguam distingui perspicuum est. At vero in cæteris sentiendi partibus sensum bipartitum esse latius patet: aures enim geminæ, & oculi gemini sunt. Vis etiam narium bipartita est: quæ si aliter sita, distractáque esset, vt aures, suo fungi officio non posset, nec pars, in qua posita est, ex instituto administraret. efficitur enim sensus olfaciendi per spirationem, in iis, quæ obtinent nares: pars autem spirandi medium tenet, & ante posita est. quapropter nares in medio trium sensuum natura constituit, quasi per lineam fabrilem directas, ad respirationis agitationem. cæteris etiam animalibus hæc eadem sensuum domicilia bene pro sua cuiusque natura condita habentur.

*De situ auricularum in quadrupedibus.*

CAP. XI.

QVadrupedes enim auriculas habent suspensas, & supra oculos sitas habere videntur. veruntamen non ita est, sed conspectum ementiuntur, quoniam bestiæ non erecto, sed prono sunt corpore. Cùm igitur plurimæ ita incedant, iuuat, vt & suspensiores sint auriculæ, & crebro moueantur. sic enim melius vndique strepitus circumactæ excipient.

*De meatibus auditoriis auium.*

CAP. XII.

AVes meatus tantum auditorios habent. quòd enim cutis earũ durior sit, nec pilis, sed

ſed pennis integantur, ideo materia carent, ex qua auriculæ creentur. Quadrupedes etiam oui paræ & corticatæ eodem modo ſe habent: eadē enim ratio vel illis conueniet. quinetiam vitulus marinus inter ea, quæ animal pariunt, non auriculas, ſed cauernas tantum habet ad audiendum, vtpote qui manca, & læſa ſit quadrupes.

*Genus hominum, auium, & quadrupedum contectos palpebra oculos habere, quóve modo ipſorum quódque conniueat.*

## CAP. XIII.

GEnus hominum, auium, quadrupedum, tam viuiparum quàm ouiparum, oculos viſus cuſtodiendi gratia integunt, ſed varie. quę enim animal pariunt, geminam habent palpebram, & conniuere vtraq; ſolent: aues tam leuiores quàm grauiores, & quadrupedes ouiparæ palpebra inferiori cōniuent. Nictantur aues ab angulis membrana obeunte. cuius rei cauſa eſt, vt operimentum præſidio ſit oculis eorum humidis. qui ideo humidi ſunt, vt cernere acutius poſſint: nam ſi duri eſſent, tutius quidem conſtarent contra ea, quæ extrinſecus occurſarent atque inciderent, ſed cernere acute non poſſent. itaque eius rei cauſa, cutis prætenuì pupillæ obtenditur. At vero ſalutis gratia palpebræ operiunt: ideóq; omnia conniuent, & omnium maxime homo. omnia, inquam, vt quæ incidant, prohibere palpebris poſſint: idq; non conſulto, ſed naturæ inſtinctu agitur: homo vero frequentius, quoniam cutem tenuiſſimam habet. palpebra autem cute conſtat: vnde fit, ne aut palpebra, aut præputium vulnere diductum coaleſcere poſſit: ſunt enim cutes ſine carne. Quę

*Oculi auiū humidiores.*

*Palpebra, aut præputium vulnere diducta non poſſunt coaleſcere.*

autem inter aues palpebra inferiori conniuent, & quadrupedes ouiparæ, prę duritia cutis caput ambientis, ita conniuent. volucribus enim grauioribus, quòd nequeant volitare, incremētum pennarum ad cutis crassamentum conuertitur, eædémq; palpebra inferiori conniuet: columbæ autem, & similia vtraque. Quadrupedes ouiparæ cortice integuntur, qui pilo durior est. itaque cutis quoque eorum cæteris cutibus durior est. Cutis igitur capitis eorum prædura est, ideóque palpebram inde habere nequeunt: inferior carnosa est, vt satis tenuitatis, tensionísque habeat. Nictantur volucres grauiores non palpebra, sed membrana, quòd palpebræ motus lentior est, cùm celeritate sit opus, quam membrana præstare potest: nec nisi ab angulo naribus proximo nictantur, quòd eorum naturā ex vno principio prouenire melius sit. Principium autem in iis est pars naribus adhærens. pars etiam prior principium potius quàm latus est. At vero quadrupedes, quæ oua pariunt, non eodem nictantur modo: quoniam nō lubricum, exquisitúmq; visum eas habere necesse est, cùm terrestres sint. volucribus certe necessarium est: iis enim vsus cernendi ex longinquo est. vnde fit, vt quæ vnguibus sunt aduncis, clarissime cernant. cibus enim de sublimi conspiciēdus iis est. & quidem volare in excelsum omnium maxime auium genus id ob eam rem assolet. Terrestres autem, parúmq; volatiles aues, vt gallinacei, & similes non acie oculorum valent: nulla enim victus necessitate coguntur. Pisces, insecta, & crustata, quamuis diuersos habeant oculos, tamen nullū ex iis palpebrā habet. quæ enim crusta integuntur, vsu careant palpebræ necesse est, cùm nisi ce-

leri cutis officio præſtari non poſſit. ſed tamen vice eius tutelæ duritie oculorũ hęc omnia muniuntur, quaſi per palpebram obductam quandam tranſlucidam cernant. ſed, cùm ob eam duritiam hebetius contueri neceſſe ſit, moueri oculos inſectorum natura voluit, atq; etiam magis cruſtatorum, vt nonnullorum quadrupedum auriculas, ſcilicet ea cauſa, vt clarius cernerent, cùm ſe ad lucem conuerterent, atq; exciperent ſplendorem. Piſciũ oculi lubrici ſunt. vſus enim cernendi ex longinquo neceſſarius iis eſt, quæ longius moueantur. terreſtribus itaq; aër tranſpici facile poteſt: at piſcibus, quoniam aqua vt ad cernendum acutius aduerſatur, ſic ad interpellandum viſum non multa offenſacula affert, modo aëris. idcirco nec palpebram habẽt. nihil enim fruſtra natura agit: & oculis lubricis ſunt propter circunfuſi humoris craſſamentum. *Piſciũ oculi lubrici.*

*Quæ animalia cilium habeant, quáve eodem careant: déque cauda, & iubis quorundam animalium, & hominis capillo.*

## CAP. XIIII.

Cilium habent palpebris adiunctum omnia, quæ obtinent pilos: aues, & quæ cortice integuntur, carent, vt quæ pilos non habeant. De ſtruthione Africæ, cauſam, quamobrem cilium habeat, poſtea reddemus. & inter ea, quæ pilos habent, homo vnus cilium in vtraque palpebra obtinet. quadrupedum enim generi pili non parte ſupina, ſed prona potius habentur. homo contra, parte magis ſupina quàm prona: pili enim operimenti gratia adiuncti ſunt animalibus. itaq; quadrupedibus prona potius egent tegumento: priora autem quanquam nobiliora *Pilorum vſus.*

ſunt, tamen per corporis totius flexum fouentur, ac tepent. At homini, quoniam prior pars compar poſteriori eſt propter corporis erectionem, idcirco natura parti nobiliori adiumentum cenſuit adhibendum: ſemper enim natura rei melioris autor eſt, quoad eius fieri poteſt. quamobrem quadrupes nulla eſt, quæ pilos vel in palpebra inferiori habeat (quanquam nonnullæ habent pilos quoſdam ſub ea naſcentes) vel in aliis, vel in pube, vt homo, ſed vice eorum aliis prona totius corporis hirſuta habentur, vt canibus: aliis criſta adiuncta eſt, vt equis, cæteríſque generis eiuſdem: aliis iuba, vt leoni mari. Quinetiam caudas prolixiores pilis natura ornauit: alias longis, quibus tenor breuis, vt equis: alias breuibus, quibus tenor longus, vt bubus, atque etiam pro reliqui corporis natura: vbique enim natura quod aliunde dempſerit, reddere ad partem aliam ſolet. Iam quibus corpus admodum piloſum condiderat, caudam iis diminuit: quod in vrſis perſpicuum eſt.

*Piloſi capitis humani cauſa.* Homo animalium maxime omnium piloſo capite eſt, cuius rei cauſa tum ad neceſſitatẽ, tum ad prꝺſidij rationem referenda eſt. neceſſarium enim propter cerebri humiditatem & commiſſuras caluæ: nam vbi plurimum humoris, caloríſque eſt, ibidem ortum pilorum eſſe copioſum neceſſe eſt. adiumenti autem ratio, vt frequentia pili caput operiens defendat à nimio frigore, & calore. Cùm enim cerebrum hominis proportione maximum, & humidiſſimum ſit, maximam etiam tutelam deſiderat. res namque humidiſſima quæque & referueſcere, & refrigeſcere maxime idonea eſt: quæ autem contra ſe habet, hæc minus affici poteſt. Sed nos vt huc

digre

digrederemur, fecit rei cognatio, cùm rationem ciliorum redderemus: itaque de reliquis mentionem suo loco, & tempore faciemus.

*Quas ob causas supercilia, & cilia in animalibus natura constituit.*

CAP. XV.

SVpercilia vero, & cilia adiumenti gratia habentur: supercilia enim, vt delabentes humores arceant, velut imbricamentum, siue grunda humoribus qui capite emanant paratum: cilia, vt contra incidentia in oculos, quasi vallum quoddam promineant. Supercilia in compage ossium posita sunt: quamobrem compluribus senescentibus adeo crescunt, vt tondendũ sit. Cilia venularum clausulis summis innituntur. nam vbi cutis finitur, ibidem venulæ etiam desinunt: itaque propter vaporem, qui inde crassiusculus prodeat, pilos iis locis enasci necesse est: nisi quid naturalis opificij ad aliũ vsum impediat.

*Quomodo in hominibus, cæterisque animantibus nares, & labra sint collocata: deque labrorum & narium officio.*

CAP. XVI.

SEnsorium vero olfaciendi non longe quodammodo euariat cæteris quadrupedibus viuiparis. quibus enim maxillæ oblongæ exeũt in acutum, iis nares in rictu appellato continentur, modo quo fieri potest: cæteris explanatius ad maxillas constant. At Elephãtus peculiarem hanc partem præ cæteris sortitus est animalibus: nam & magnitudine, & viribus habet peculiarem. naris est enim, qua cibum tam siccum,

*Magno elephantis vsui promuscis.*

quàm humidum ille capiat,oríq; perinde ac ma nu admoueat.arbores etiam eadem complectẽdo euellit,denique ea non alio vtitur modo,nisi vt manu.Est enim hoc animal sua natura simul terrestre , & palustre.itaq; cum cibum petere ex humore deberet,& tamen spirare necesse haberet vt terrestre,& compos sanguinis, nec posset præ nimia magnitudine celeriter discedere ex humore ad aërem,modo nonnullorum , quæ & animal pariunt,& sanguinem habent, & spirãt: idcirco vt pariter humore,atq; terra vti posset necesse fuit. Quale igitur vrinatorum nonnulli instrumentum sibi accipiunt , quo, quandiu in profundo manent , aërem extrinsecus trahant, talem natura elephanti dedit narem illam prælongam.quamobrem si,quando iter per aquam faciunt , nare emersa respirant : nam , vt modo dixi,promuscis pro nare elephantibus est : & cũ fieri non possit , vt naris ad eiusmodi vsum accommodetur, nisi mollis sit , aptáq; ad flectendum : impedimento enim præ sua longitudine esset ad cibum capiendum : quomodo aiunt de cornibus boum illorum, qui recessu pascere solent sua natura : nam illos quòd progredi demisso in terram capite nequeant, recedendo in auersum pasci solitos aiũt:cùm itaq; naris eiusmodi adiuncta sit natura, quæ membris eisdem abuti ad plura officia solet , eandẽ in vsum trahit pedum priorum. hos enim vice manuum habet genus quadrupedum digitatum, non solum ponderis causa sustinendi. Elephantes autẽ non bisulcos,nõ solidos pedes habent,sed digitatos.sed quoniã corporis magnitudo vasta, põdúsq; ingens est , ideo sustinendi tantummodo gratia pedes habent priores,nec ad vllum alium vsum

*Quadrupedibus digitatis pedes priores manuum loco.*

vſum vtiles, propter tarditatem flectendi, atque ineptiam. Narem igitur elephantus habet vt ſpiret, quomodo & cætera animalia quibus pulmo: eandémq; prælongam, atq; in anfractum flexibilem, propter morã in humore diuturnam, & retardum inde diſceſſum. cúmq; vſus pedum priorum defuerit, ea, vt dictum eſt, parte abutitur natura ad ſupplendum miniſterium, quod pedes præſtarent. At aues & ſerpentes, & quæcunque ex quadrupedibus ſanguinis compotes ouiparæ ſunt, foramina quidem narium ante os habent, ſed nõ ita explanata, vt nares appellari poſſint, niſi ſpirandi officio. Iam auem quis naſum aut nares habere dicet? quod propterea ita accidit, quia pro maxillis habent quod roſtrum vocatur. Huius autem rei cauſa eſt natura auiũ, quæ ad hunc modum conſtat: & bipes enim, & volucris eſt. itaq; leue pondus tum capitis, tum etiam ceruicum ſuſtinere neceſſe eſt, vt pectus etiam arctum habere debuit. Roſtrum igitur oſſeum habent, vt commode & cibum capiant, & ad pugnã armentur. Arctum hoc eſt propter capitis exiguitatem: cúmque meatus olfaciendi ſuo roſtro contineant, nares habere non poſſunt. De cæteris animalibus, quæ non ſpirant, dictum antea eſt quam ob cauſam naribus carent: & alia branchiis, alia fiſtula, alia præcinctu, vt inſecta, odores ſentiunt: & omnia natiuo ſpiritu ſui corporis quaſi mouentur, qui ſpiritus in omnibus ex natura inſitus eſt, non aduentitius deforis accedit. Naribus labrorum natura ſubiacet iis, quæ ſimul & dentes habent, & ſanguinem. Auibus enim, vt dictum eſt, cibi, armamentíque gratia roſtrum oſſeum habetur. Coactum enim pro dentibus, & in idem perinde *De labris.*

quaſi detractis hominis labris ſuperiores, inferioréſque dentes ſeorſum confundens, longitudinem vtrinq; anguſtam produxeris. iam enim iſtud roſtrum auium fuerit, ſed cæteris animalibus labrorum natura ad ſalutem, tutelámque dentium adiuncta eſt. quamobrem vt quæque exquiſite, benéq; dentibus prædita ſunt, ſic eam quoque obtinent partem: homini autem mollia, carnoſa, & quæ ſeparari poſſent, labra adiũcta ſunt, tum dentium tuendorum gratia, vt cæteris, tum etiam potiori cauſa, vt bene eſſet: nam ad vſum ſermonis ea quoq; proficiunt. Etenim vt linguam non ſimilẽ atq; aliis animalibus natura homini dedit, ſed idoneã, qua ad duplicem actionẽ vteretur (quod eam in multis facere diximus. nã & ad percipiendos ſapores, & ad formandũ ſermonẽ) ſic labra tam ſermonis, quàm tutelæ dentiũ gratia adhibuit. Sermo enim, qui voce promatur, ex literis conſtat. quòd ſi lingua talis, & labra humida, atque agilia non eſſent, maxima literarũ pars exprimi non poſſet: quippe cùm literæ partim lingua producantur, partim labris comprimantur. Sed quas, & quot nomero differentias hæc habeant ex eruditis metrica ratione accipiendum eſt. has autem partes illico neceſſe fuit accedere idoneas, & natura eiuſmodi præditas ad vſum iam dictum: itaq; carne inſtitutę ſunt, eáque molliſſima, qualis caro hominis eſt, ſcilicet quòd maxime omnium animalium valet ſenſu tactus.

*Labrorum officium.*

*Hominis labra mollia, carnoſa duplici de cauſa.*

*De lingua, eiúſque ſitu, & varietate in quibúſque animalibus.* CAP. XVII.

Lingua in ore palato ſubiacet. ſed terreſtribus ferè omnibus modo ſimili, cæteris diſſimili,

simili, tum eorundem ipsorum, tum terrestrium comparatione. Homo igitur linguam absolutã, mollissimam, & latam præcipue habet, vt commoda ad vtrunque officium sit: hoc est & ad sapores percipiendos, & ad literas exprimendas. est enim homo omnium maxime animalium sensu facilis. & lingua, quæ mollis est, vim tangendi præcipue obtinet, gustus autẽ tactus quidam est, ad literarum etiam explanationem, & ad sermonis expressionem, lingua mollis, lata, & absoluta accommodatior est: quippe quæ cõtrahere, producere, dilatare, denique varie afformare maxime possit. patet hoc in iis, quibus non satis absoluta est: blæsi enim, balbi, & torti sunt: quod vitium literarum defectus est. Discrimen in latitudine, & angustia est: quippe cùm ampla angustam contineat, angusta amplam non capiat. paruum enim in magno continetur. magnum in paruo haberi non potest. quamobrẽ aues, quæ literas proferre maxime possunt, lingua sunt latiore quàm cæteræ. Quadrupedes autem, quæ & sanguinem habent, & animal pariunt, vocem parum explanare possunt, vt quæ linguam duram, crassam, & minime absolutam habeant: at pleræque auium vocem copiose emittunt. & quanuis latiorẽ habeãt, quæ vnguibus sunt adũcis, tamẽ minores vocaliores sunt. ac omnes lingua vtuntur etiã ad sui sensus mutuam interpretationẽ: sed aliæ aliis amplius, vt in nonnullis vel vsus docendi mutuus esse videatur, sed de iis diximus satis, cũ historias animalium scriberemus. Terrestriũ autem ouiparorum sanguineorum pars maior linguã habet inutilem ad vocis officium, & adhærentem, & duram, quanquam ad saporum gustatũ serpentes,

*Humanæ linguæ munera.*

*Auiũ linguæ functio.*

tes,& lacerti longam habent,& bifidam:atq; ita longam serpentes, vt ex paruo longe protrahi possit.bifida & parte extrema capillamenti tenuitate est,propter suæ naturæ cupediã:duplex enim voluptas iis capitur, quasi duplicem sensum gustandi habeant. Omnia tam sanguinea quàm exanguia habent eam partem, quæ sapores sentire potest. nam & quæ multitudini videntur carere ea parre, vt pisces nonnulli, ea quoque parciori quodam obtinẽt modo, & ferè simili,vt fluuiatiles crocodili: sed hoc latet in plurimis causa quadam iusta:locus enim oris omniũ id genus spinosus est.& quoniam aquatile genus breui tempore sentit sapores,hinc fit. vt pro sui vsus breuitate linguam parum discretam habeant:raptim enim, summáque celeritate cibus ad ventrem ingeritur, quod immorari saporibus perfruendis nequeant,humore interlabente.itaq; nisi os inclinaueris,cerni pars hęc discreta nõ poterit:horret hic locus spinis,quippe qui ex frequenti contactu constitutus sit brãchiarum quarum natura spinosa est.Crocodilis nõnihil causæ ad eius partis vitiationem affert etiam immobilitas maxillæ inferioris: lingua enim inferiori annectitur maxillæ, quam illi quasi contra habẽt superiorem:cæteris enim superior immobilis est,itaque vt ad superiorẽ nõ habent,quòd cibi aditus tollitur:sic ad inferiorẽ carent,quòd superior quasi translata in locum inferioris est,Accedit ad hæc genus vitæ, quam more piscium agit,cum tamen ipse terrestre sit: itaque vel ob eam rem inexplanatam hanc partem habeat necesse est. Palatum piscium etiam complures carnosum habent,& quidẽ inter fluuiatiles nõnulli admodum carnosum,& molle,

*Bifida serpentum lingua.*

*Crocodili cur linguã nõ habeant explanatã.*

vt

vt cyprini nomine,adeò vt si parum diligenter aduertas,lingua id esse videatur.Pisces igitur ob eam,quam diximus causam,etsi lingua non carent,tamen explanatam nõ habent.Sed cùm cibi gratia sensus saporis adhibitus sit, eúmq; nõ quauis parte sua lingua obtineat, sed extrema potissimum,ideo piscibus particula hæc tantũmodo discreta habetur.Cibum autem quanquã animalia omnia cupiunt,vt quæ voluptatem ex cibo sentiant(cupiditas enim rei suauis est)tamẽ membrum,quod ad sentiendum accommodatum est,non omnibus simile datum est:sed aliis absolutum,aliis adhærens, videlicet iis, quibus vocis defuit vsus:& aliis durum,aliis molle, carnosũmque.nam & crustatis,vt locustis marinis, & reliquis generis eiusdem tale quid in ore habetur:atq; etiam mollibus,vt sepiis, vt polypis. Insectorum alia membrum hoc intus continẽt, vt formicæ:quemadmodum multa etiam ex testatis:alia foris gerunt,velut aculeũ fungosum, & cauum,vt eo simul & gustare,& cibum trahere possint.patet hoc in muscarũ genere, & apũ, & omniũ generis eiusdem,atq; etiam in nõnullis testatis. in purpuris enim tantã obtinet vim hoc membrum,vt testas conchyliorum transigere valeat: velut turbinum, quorum esca capiuntur.necnon asili,& tabani eodem spectant: quorum alteri lingua adacta cutem hominum secant,alteri tergora etiam bestiarum elacerãt. His igitur animalibus lingua talis natura tributa est,quasi respondens & obuersaria nari elephantorum. naris enim illis adiumento est, & lingua his pro aculeo habetur. Cæteris animalibus omnibus lingua talis, qualem iam exposũimus,data est.

*Linguã explanatã pisces non habere.*

*Insectorum lingua.*

ARIST

# ARISTOTELIS
## DE PARTIBVS ANIMALIVM
### LIBER TERTIUS.

*De ordine, & constitutione dentium, oris, & faciei eorundémque in omnibus animantibus diuersitate.*

CAP. I.

*Variæ dentium functiones.*



Roxime ab iis natura dentiũ est, & oris, quod serie dentiũ cõtinetur, & constat. Sed cum dentium natura cõmuni quidem officio ad cibum conficiendum adiuncta sit, tamen generatim seorsum aliis roboris gratia, tum ad inuadendum, tum etiam ad defendendum: aliis auxilij tantum causa data est. partim enim ea vtraque causa dentes obtinent, vt nec ab aliis afficiantur, & ipsa afficiant alia, vt quæ ex feris natura carniuora sunt: partim ea causa tantum, ne male ab aliis afficiantur, vt complura tum syluestris generis, tum etiã vrbani: nonnullis cibi conficiendi causa tantum adhibita est dẽtium opera. Homo vero ad vsum communem probe factos obtinet dentes: videlicet primores acutos, vt secent, maxillares latos, vt molant. discriminant eos vtrosque hi, qui canini appellantur, media inter eos natura conditi: nam & medium particeps vtriusque extremi est. Et canini ipsi partim acuti sunt, partim lati.

*Hominis dẽtium ordo & vsus.*

lati.quod idem in cæteris quoq; animalibus est, quibus non omnes acuti habentur, sed potissimum locutionis gratia tales, tótq; numero dentes homo sortitus est:ad literas enim exprimendas plurimũ conferunt primi dentes. Nonnulla animalia, quod dictum iam est, cibi tantum conficiendi gratia dentes obtinent. Quibus autem simul & auxilio sunt, & robori dentes, hæc aut exértos habét, vt sus:aut acutos pectinatim sese stipantes:vnde serratis ea détibus esse diximus. Cùm enim vires eorum acumini dentium commissæ sint, recte qui vtiles sint ad ferocitatem, pectinatim coëunt, ne occursu contrario atterantur, & hebetescant.sed nulli simul & serrati, & exerti sunt dentes:quoniam natura nihil frustra, nihil superuacanei facere solet, auxiliũ aliis per ictum, aliis per morsum:nam sues fœminæ mordent, vt quæ careant dente exerto.Cęterum aliquid accepisse in vniuersum conuenit, quod vtile sit, tum ad hæc ipsa, tum etiam ad multa, quæ postea dicemus.Partes enim, quæ ad inuadendum, aut ad defendendum spectant. quæq́ue à natura iis tribuũtur, quæ aut sola, aut præ cæteris vti possint, & quibus vis vtendi præcipua, hæc præcipue armis dotata sunt:vt aculeo, calcari, cornu, dente, & si quid eiusmodi aliud sit, cúmque mares robustiores, magísque animosi sint, ideo aut solis iis, aut melius iis partes eiusmodi datæ sunt.quas enim in fœminis quoque haberi necesse est, vt quæ cibo accommodétur, eas habent quidem & fœminæ, sed minus quàm mares:quæ autem ad rem nullam necessariam spectent, iis carent.quapropter in ceruorum genere cum maribus cornua sint, fœminis desunt. Vaccarum etiam cornua, & taurorum inter se

*Vniuersale de membrorũ vsu præceptum.*

diſtant. quod idem in pecore etiam cernimus. calcar etiam cùm mares habeant, fœminæ magna ex parte non habent. pari modo de reliquis quoque eiuſmodi partibus intelligendum eſt.

*Dentes piſcium.*

Piſces omnes ſerratis dentibus ſunt, vno excepto, qui ſcatus vocatur. complures etiam dentes in lingua habent, & in palato. cuius rei cauſa eſt, quòd cum merſi in aqua degant, humorem cum cibo admittant, eúmque expuant quamprimum neceſſe eſt. non enim in molendo commorari poſſunt, quando humor in ventrem interrumpit: idcirco omnes acuti, & frequentes vndique ſunt, videlicet vt præ multitudine in minuta ſecent, quæ attritu ſubigere nequeant. Adunci præterea ſunt, quoniam robur fere totum piſcium in dẽtibus ſitum eſt. Natura etiam

*Oris officiũ, & differentia.*

oris, tum eorum, quę modo dixi officiorũ cauſa, tum etiam ad ſpirandum adiuncta animalibus eſt, ſcilicet iis, quæ ſpirant, atque extrinſecus refrigerantur. natura enim ipſa per ſe, vt diximus, partibus omnium communibus ad pleraque officia propria abutitur. proinde oris quoq; officium omnibus commune, cibus conficiendus eſt: robur nonnullorũ peculiare eſt: ſermo aliorum, ſpirandi etiam vſus non communis omnibus eſt. At vero natura hæc omnia eodem coniecit, adhibita differentia eius partis pro actionis diſcrimine. ſunt enim alia ore compreſſiori, alia ampliori. quibus enim cibi conficiendi, & ſpirandi, & loquendi gratia os datũ eſt, iis compreſſius eſt: quibus auxilij gratia, iis, ſi dentibus ſunt ſerratis, reſciſſum. cùm enim tota eorum vis in mordendo ſit, hiatum oris ampliorẽ eſſe neceſſe eſt. eo nanque pluribus, & plenius morſum infigent, quo amplius reſciſſum os ſit. Piſcium

ſcium etiam mordacibus, & carniuoris tale os eſt:non carniuoris in arctũ ſe colligit.tale enim os vtile iis eſt,illud inutile. Auibus os,quod roſtrum vocatur.hoc enim pro labris,& dentibus habent,ſed varie pro vſu, & auxilio. quæ enim aduncis vnguibus ſunt,quoniam carne viuunt, & nullo fructu veſcuntur, roſtrum omnia habent aduncum.tale enim tum ad retinendũ,tum vero ad vim inferendam commodius, atque aptius eſt.vis autem in hoc, & in vnguibus ſita eſt.vnde fit vt vngues etiam habeant aduncio-res. Cæterarum auium roſtrum vtile ad victum cuiuſque eſt.verbi gratia,roboriſeci generis, & coruini robuſtum,atque prædurum os eſt:minuti generis lautum ad terræ fructus colligendos,& ad beſtiolas capiendas idoneũ. Quæ autem herbis viuunt,quæq́ue apud paludes victitant,vt nantes,& palmipedes, partim alio quodammodo roſtri commoditatem obtinent,partim latitudine roſtri ſibi ſufficiunt: quippe quæ roſtro eiuſmodi infodere poſſint. quale inter quadrupedes etiam ſuis eſt:nam is quoque radicum appetens eſt. Quinetiam aues, quæ lato ſunt roſtro, radicéſque eſitant, & reliquarum victus ſimilis nonnullæ ſerratum roſtri extremum habent: ita enim herbarum carptus, quo viuunt, facilius agitur. Sed cæteras capitis partes omnes ferè expoſuimus. Proſopum autem,id eſt facies,quod inter caput, & collum hominis eſt, nomen à re ipſa accepiſſe videtur. quòd enim vnus animalium homo erectus eſt, ſolus proſpicit anteuerſus,vocémque anteuerſus mittit.

*Auium roſtri diſcrimẽ.& vſus.*

*Facies.*

*De cornuum constitutione, & quæ animalia habeant cornua, quæ item iis careant.*

CAP. II.

DE cornibus differendum est. hæc enim capiti innituntur, quocunque in genere esse possunt. carent iis omnia, quæ nõ viuipara sint. cornua aliis quibusdam inesse dicimus, sed per similitudinem & translationem, cùm nullum ex iis cornu officio fungatur. gerunt enim quæ animal pariunt cornua ad vim aut inferendam, aut depellendam: quod nulli ex cæteris, quæ cornua habere dicuntur contingit: nullum enim vtitur cornibus, vel ad conuincendum, vel ad defendendum: quæ virium sunt officia. Quæ igitur pedes multifidos habent, cornu omnia carent. cuius rei causa est, quòd cornu auxilij gratia habetur. multifidis autem non desunt alia auxilia. dedit enim natura aliis vngues, aliis dentes pugnaces: aliis partem aliam, qua sese tueri, atque defendere possent. At vero bisulcorũ pars maior cornua gerit, & solipedum nonnulla, ad vim inferendam: quædam etiam ad defendendum. quibus autem cornua natura non dedit, eorum saluti præsidiis cõsuluit aliis: vt pernicitate corporis equis opitulata est, magnitudine cameli: magnitudinis enim exuperantia sufficit ad necem arcendam, quod camelis contingit, atque etiam melius elephantis. quædam etiam dente exerto armantur in genere bisulco vt sues. Quibus autem cornua præ nimio excessu superuacua sunt, iis alterum auxilium natura adhibuit: vt ceruis velocitatem: grandis enim illa, & multifida cornuum magnitudo potius obest, quàm prodest, bubalis etiam, capreísque interdũ cor-

*Cornua animalibus quare data.*

nua

nua inutilia sunt:nam etsi contra nonnulla resistunt,& cornibus se defendunt,tamen feroces, pugnacésque belluas fugiunt. Bonasis (nam iis quoque pari aduncitate cornua reflexa inter se orbem colligunt) excrementi profusionem natura pro auxilio dedit.hoc enim cùm metuunt, se tuentur.hac eadem profusione alia quoque seruari certum est, plura autem auxilia simul, quorũ singula satis essent, nulli natura tribuit. Cornigerorum pars maxima bisulca est. sed solipes etiam traditur in eo genere,quem asinum Indicum vocant. Maxima animalium pars,vt corpus dextro,sinistróque,quibus se mouét, distinguitur.sic etiam cornua bina eadem illa de causa gerit naturæ ingenio.Sed sunt etiam quæ cornu singulari armentur,vt oryx, & quem asinum Indicum appellari diximus.oryx bisulcũ, asinus ille solipes est.gerunt sanè medio sui capitis cornu fixum ea,quæ vnum habét. sic enim maxime pars vtraq; cornu obtinebit,cum medium commune pariter vtrique extremo sit. Solipes potius quàm bisulcum esse vnicorne recte videri potest.vngula enim tam solida, quàm bisulca eandem naturam habet, quàm cornu, itaque eisdem simul & vngulam findi, & cornu congruum est.fissio etiam vngulæ, & cornu ex defectu naturæ euenit. itaque, cùm exuperantiam vngulæ solipedum natura dedisset, recte dempsit superne,fecítque vnicorne.Recte etiam capiti cornua mandauit,nec,vt Aesopi Momus vitio dat,quod taurus non in armis cornua gerat, vnde ferire vehementius possit, sed capite parte corporis imbecillima. non enim ingenio perspicaci ille Momus hæc deprehédit. vt enim si in alia quauis parte cornua haberétur,frustra

*Excrementi profusio quibusdam pro armis.*

*Vnicornia qua.*

*Aptus cornuum locus caput.*

ponderi essent, nulla in re vtilia, multa etiam officia impedirent: sic armis quoq; infixa sedem omnino ineptam tenerent, non solum enim vnde ictus fiant vehementiores considerandum est, sed etiam vnde remotiores: itaq; cùm careāt manibus, & nec pedibus imis affixa gerere possint, neque genibus (flexus enim impediretur) capite gerant necesse est, quemadmodum à natura constitutum est, quinetiam ad cæteras corporis motiones, ita maxime geri sine vllo impedimento possunt. Ceruis duntaxat cornua tota solida, & decidua, tum vtilitatis causa, vt onere leuentur, tum ex necessitate præ pondere, cæteris aliquatenus caua, & mucrone demū concreta sunt, quoniam ad ictus hoc sit commodius. sed ne pars caua debilis sit, qua cuti annectitur, solidum quiddam ossibus exortum ingreditur eam, implétque totam, sic enim sita, compactáque, & ad vim inferendam commodissima, & ad reliquæ vitæ munera inoffensissima habentur. Sed cuiusnam gratia natura cornuū sit, & quam ob causam aliis data, aliis negata sit, expositum est. Nunc quemadmodum natura se habente necessaria rebus subiectis, necessario natura ratiocinaria alicuius gratia abutatur, differendum est. Primo igitur plus corpulenti, terreníque in animalibus grandioribus inest, cornigerum autem nullum admodū paruum esse nouimus, omnium enim, quæ explorata habemus, minimum caprea est, natura vero contemplanda respectu plurium est: aut enim omni ex parte, aut magna ex parte constat, quod secundum naturam sit. Os autem omne, & quicquid speciem gerit ossis, terrenum est: quamobrem plurimū id esse prope dixerim

*Ceruis solis cornua solida.*

*Quod secūdum naturam est, aut omni, aut magna ex parte cōstat.*

in maximis, partis maioris contemplatione. Corporis igitur eiusmodi excrementi exuperantia in maioribus habita animalibus natura ad auxilium, & rem abutitur commodam: itaque quantum excrementi eius ad locum superiorẽ efferatur, aliis in dentes, vel continuos, vel exertos distribuit, aliis in cornua. quamobrem cornigerorum nullum vtrinq; dentatum est: superne enim primores dentes non habẽt: quippe cùm Natura hinc ademẽto addiderit cornibus, & alimentum, quod in eos dentes digeratur, in cornuum incrementum absumitur. Cur ceruæ cornibus careant, cum dentes similiter habeant atq; mares, causa est, quòd eadem sexus vtriusq; natura, & cornigera est: sed fœminis adempta sunt cornua, quoniam ne maribus quidem vtilia sint: sed virium meliorum beneficio mares minus offenduntur. Cæteris animalibus, quibus hæc materia non in cornua secedit, aut dentium ipsorum magnitudinem communi omnium incremento natura auxit, aut dentes exertos veluti cornua è maxillis produxit. Sed de partibus capitis hactenus.

*Ceruæ quãobrem cornua non habeant.*

### *De collo, & gula & arteria, & earum officio in corpore animantium.*

### CAP. III.

COllum capiti subiacet iis, quæ id habent, animalibus, non enim omnia habent, sed ea tantum, quibus sunt partes illæ, quarum gratia collum conditum est: hoc est guttur, & quæ gula vocatur. Guttur spiritus causa datum est: hoc enim spiritum animalia trahunt, & reddũt, & respirando & expirando. quamobrem quæ carent pulmone, collo etiam carent, vt genus

*Guttur instrumẽtum spiritus.*

piſcium. Gula eſt, qua cibus, & potus deuoratur, itaque ea, quæ carent collo, gulam hæc manifeſtam non habent, nec gulam haberi cibi cauſa neceſſe eſt: nihil enim ad cibum parat, & quidem à ſitu oris continuo venter eſſe poteſt, pulmo non poteſt, aliquem enim quaſi tractum conuallis adeſſe communem oportet, quo ſpiritum ad fiſtulas per arterias digerat bipartitus: atq; ita efficere ſpiritus reciprocationẽ maxime poteſt. Cùm igitur inſtrumentum, inſpirationi accommodatum, lõgitudinem habeat neceſſe ſit, gulam inter os, & ventrem haberi neceſſe eſt. Conſtat gula ex neruo, & carne: ex neruo, vt extendi poſſit, cùm cibus ingeritur: ex carne, vt mollis ſit & cedat, nec lædatur aſperitate cibi deſcendentis. Guttur autem, quod & arteria vocatur, corpore conſtat cartilaginoſo: non ſolum enim ſpirandi cauſa eſt, ſed etiam vocis: quod autem ſonat, lęue ac ſolidum aſſe oportet. Ante gulam alteria poſita eſt, quanquam impedimẽto ſit, cùm cibus ingeritur, nam ſi quid vel cibi, vel potus in alteriam dilabitur, ſtrangulationes, tormina, & tuſſes grauiſſimæ incitantur. Quamobrem non audiendi ſunt, qui ac potum meare dicant, accidunt enim aperte quæ modo dixi, omnibus, quoties aliquid cibi dilapſum eſt. Profecto opinionem eorum, qui potum hac admitti exiſtimant, irridendam eſſe plura oſtẽdunt, meatus enim nullus de pulmone ad ventrem pertinet, ſicut ex ore gulam tendere cernimus: quinetiam per vomitum, & nauſeam, vnde nam humor remeet, incertum non eſt, ad hæc humorem non continuo colligi in veſicam, ſed prius in ventrem, certum eſt, excrementa enim alui tingi videntur fæce vini atri: vulnere etiam

*Potum non per arteriã tranſire.*

ventris

ventris sæpe hoc idem patefactum est, sed enim stultas opiniones admodũ scrutari stultum for-tasse est. Arteria vero, quòd exterior, vt diximus posita est, à cibo infestatur, attamen natura ad hoc molita est minorem linguam, siue lingulam, quæ arteriam operiret, non omnia viuipara eam obtinent, sed ea tantum, quibus pulmo, & cutis pilo intecta, non cortex, non penna operimento est, corticatis enim, pennatisq; guttur vice lingulæ operientis ipsum contrahitur, & diducitur: quéadmodum illis operitur aliunde & aperitur: videlicet spiritui trahendo reddendóve aperitur, cibo ingerendo operitur, ne quid illabatur: quòd si quid erroris in eo motu committitur, vel deerrante cibo in alienum tramitem, vel respiratione præueniente, tusses, strangulationésque excitantur, vt dictum est, tam vero solerti ingenio motus & lingulę, & linguæ adhibitus à natura est, vt cibus neque in ore, cum molitur, cadat sub dentes, neque cùm per fauces meat, in arteriam labatur. Carent animalia, quæ modo diximus, lingula, quoniam & carne sicca, & cute constant prædura, non enim facile moueri membrum id posset, si ex tali genere carnis, cutísque constaret, sed extrema ipsius arteriæ citius comprimerentur, quàm lingula: quam animalia pilo prædita habent ex sua carne, hæc dixisse satis est, quam ob causam animalium alia lingulam habeant, alia careant: & quemadmodum natura vitio situs arteriæ remedium lingulam emolita adhibuerit. Guttur autẽ ante gulam necessario positum est. Cor enim in parte priori, atque in medio situm est: in quo principiũ vitæ, omnísq; motus, & sensus esse sensemus, etenim partem versus, quam

*Lingulæ vsus.*

*Cor esse vitæ principiũ, omnisq; motus & sensus.*

priorem appellamus,tum ſenſus,tum etiam motus agitur,hac enim ipſa ratione pars prior, & poſterior ſtatuenda eſt. Pulmo eandem,quã cor obtinet ſedẽ,ídq; amplectitur,ſpiratio tum propter pulmonem, tum propter originẽ cordi inditam agitur, attrahitur & redditur aër per arteriam,itaq; cum in parte priori cor primũ collocari neceſſe ſit,arteriam quoq;,& guttur conſtitui ante gulam neceſſe eſt: hæc enim ad pulmonem,& cor tendunt,gula ad ventrem,deniq; quod melius,& nobilius eſt,id ſemper, niſi quid maius impedit,ſuperioris, inferioríſq; ratione, ſuperius collocatur: prioris poſterioríſq; prius: dextri ſiniſtriq;,dextrum.Sed de collo ,gula , & de arteria dictum iam eſt.

*Partiũ pro dignitate collocatio.*

*De cordis eſſentia, & principatu, quámq; ob cauſam animalibus iniunctum ſit.*

## CAP. IIII.

SEquitur vt de viſceribus doceamus, quæ eorum ſanè propria ſunt, quæ ſanguinem habent: nulli enim exanguium animali viſcus vllum eſt,cum ſanguineis omnia ſint. Itaque Democritus non recte de his tractaſſe videtur: ſiquidem incerta hæc eſſe putauit præ exiguitate exanguium animalium. ſtatim enim,cùm conſiſtunt,quæ ſanguinem habent,exiguáq; admodum ſunt,deprehẽdi cor, & iecur ſine dubio poſſunt: quippe cùm in ouis triduo cubatis puncti iam magnitudine appareant: necnon in partubus abortitiis perquàm exigua cernũtur,ad hæc vt exteriorum partium nõ idem vſus omnibus eſt, ſed quæq; pro vita,motúq; vario ſibi peculiarem receperunt, ſic interiorum aliæ aliis accommodantur. Viſcera autem eorum peculiaria

*Viſcera ſanguineis tantum eſſe.*

ria ſunt, quæ ſanguinem habent: quamobrem vnumquodq; eorum ex materia ſanguinea conſtat, quod in nuper editis patet: ſunt enim cruétiora, maioráq; ex ratione, quoniam in prima concretione ſpecies, copiáq; materiæ euidentior eſt. Cor igitur omnibus ſanguine præditis ineſt: & quam ob cauſam, dictum & antehac eſt, & nunc dicemus. Sanguis enim neceſſario ineſt in iis, quæ ſanguinea ſunt: qui, cum humidus ſit, conceptaculum ſibi habeat neceſſe eſt: ideóque venas natura emolita videtur, quarũ vnum eſſe principium neceſſe eſt. vbicunq; enim fieri poteſt, vnum eſſe quàm plura melius eſt: cor autem venarum principium eſt: ex hoc enim venæ, & per hoc eſſe videntur, natura etiam eius venoſa eſt, vtpote generis ſocietate iuncti cum venis, quoniam & ſitus eius ſedem obtinet principalem: in medio enim poſitum eſt. ſed magis ſuperius, quàm inferius, & parti priori ammotius quàm poſteriori. natura enim rem nobiliorem conſtituere in locis nobilioribus ſolet, niſi quid maius impediat. Cordis hũc eſſe locum latiſſime in homine patet, ſed in cæteris quoq; animalibus pari ratione tenere ſibi vult medium corporis neceſſarij: cuius ſanè exitus eſt, quà excrementa emittuntur. Crura autem aliis aliter adiuncta ſunt, nec ad vitam neceſſaria habentur: quamobrem iis demptis vita non tollitur, additis etiam nullam ſequi interitum certum. Qui capiti venarum originem tribuũt, non recte opinantur, plura enim diſperſáque principia faciunt, ídque in loco frigido, argumentum, quòd frigus hic locus vehementius ſentiat: cõtra cordis locus calore abundat, cúmque per cætera viſcera venæ trãſigant nulla, per cor

*Venarum principium cor.*

*Cordis ſitus.*

*Caput non eſſe venarũ originẽ, ſed ipſum cor: quid & omnium eſt principium.*

cor tendit, vt dictum est. itaq; partem, & principium venarum cor esse apertum est. ídque optima ratione. medium enim cordis spissum, cauumq; corpus est. plenum etiam sanguinis est, quasi hinc venæ oriantur: cauum est, vt contineat sanguinem: spissum, vt principium caloris seruare possit. in hoc enim viscerum, & partium omnium corporis sanguis sine venis complectitur: cæteræ partes sanguinem venis habent contentum, ídque recta ratione, sanguis enim ex corde ad venas quoque deriuatur: at vero ad cor non aliunde deuenit, id enim origo prima, & fons sanguinis est, aut conceptaculum primum, hæc ex consectione animalium perspici possunt, atque etiam ex generatione, cor enim statim omnium partium primum cõsistens, sanguinolentum est, motus etiam lætitiæ, ac tristitiæ, denique omnium sensuum hinc oriri, eodémque desinere videntur. Ratione quoque ita esse probatur, principium enim vnum esse oportet, vbicunque fieri potest, aptissimus autem omnium locorum medius est, medium enim vnum est, & tale, vt vndiq; attingi, vel æque, vel proxime possit. ad hæc, cum nec pars alia sanguinea vlla, neq; sanguis ipse vim habeat sentiendi, quod primum sanguinem habet, id esse, quod sentiat, certum est. habeat autem perinde ac vas quod principium est, necesse est. Nec ratione tantum ita esse probatur, verumetiam sensu percipitur, nam in partuum prima generatione, statim cor palpitare cernitur, quasi animal sit, vt quod principium sit naturæ eorum, quæ sanguinem habent, argumentum vel inde deduci potest, quòd nullũ animal sanguinis compos careat corde: principiũ enim sangui

*Cor omniũ partium primum consistere.*

sanguinis habeant necesse est. Iecur etiam omnibus sanguine præditis inest: sed nemo id censuerit esse principium vel corporis totius, vel sanguinis: situm enim nequaquam obtinet principalẽ. Lienem vero sibi habet aduersum in iis, quæ exquisitius cõstent, nec vero sanguinis conceptaculum modo cordis intra se continet: sed vt reliquæ partes sanguinem venis inclusum habet. Ad hæc vena per iecur tendit, nec vlla ex eo prouenit, venæ enim omnes ex corde sua initia trahũt, itaq;, cùm alterutrum istorũ principium esse necesse sit: iecur autem nõ sit: cor sanguinis quoq; principium esse necesse est, animal enim sensu definitur. vis autem sentiendi primo illi tribuitur, quod primum sanguine prǫditum est, tale autem cor est, quippe quòd & origo sanguinis sit, & primum sanguinem habeat. Extremũ eius turbinatur in mucronem firmissimũ. Situm in pectore est, & omnino parti priori corporis commissum, ne refrigeretur, omnibus enim pectus minus carnosum, quàm tergum est, quamobrem à tergo perquàm tute calor apertus est. Cor cæteris animalibus in medio pectore est, homini tantum paulo vergit ad læuam, & eius partis refrigerationem moderetur, & compenset, omnium enim animalium maxime homo refrigeratam habet partem sinistram. In piscibus etiam cor similem situm tenere, & cur dissimilis videatur, dictum iam est, solis his cordis mucro ad caput spectat, cùm ea pars prior sit, eodem enim agitur motus. Copia quoque neruorum in corde est, ídq; recta ratione: hinc enim motus oriuntur, qui intendendo, remittendóq; efficiuntur: itaq; ministerio tali, & robore opus est. Cor autem, vt supra dixim

*Iecur nec corporis totius, nec sanguinis esse principium.*

*Neruorum copia in corde.*

diximus, veluti alterum animal ineſt iis, quæ corde vitalem originem cōtinent. Cor ſine oſſe eſt omnium, quæ nos nouerimus, præterquam equi, & generis boum cuiuſdā, quibus præ magnitudine quaſi adminiculum ſubditum eſt, quo modo totum etiam corpus oſſibus ſuſtentatur, & continetur. Ventriculum triplicem cor magnorum animalium habet, duplicem minorum, vnum ad poſtremum: nullúmq; eſt, quod ſine vllo vētriculo conſtet: & quam ob cauſam, dictum eſt, locum enim & conceptaculū quoddam ſanguinis primi in corde haberi conuenit, ſanguinem autem primo effici in corde ſæpe iam diximus. Sed, cùm duæ venæ ſint principales, altera maior, altera minor, aortáq; appellata, quæ ſparſa ramorum ſerie cæteras minores venas producant, atq; inter ſe differant, vt poſthac exponemus, melius ſanè eſt initia quoq; earum eſſe diſtincta: quod fieri poteſt, ſi ſanguis diuerſus, diſtinctúſq; ſit. quamobrem, vbi fieri poteſt, ſanguinis conceptacula duo habentur, fieri autē id poteſt in magnis: ſunt enim corda eorū ampliora, ſed melius tres eſſe ventriculos, vt vnus commune principium ſit, medium autem, & impar principium eſt: itaq; magnitudo amplior ſubinde deſideratur. Vtile ſit, vt quę maxima ſint, triplicē ventriculum habeant, dexter plurimum ſanguinis, & calidiſſimum continet: quamobrem pars corporis dextra calidior: ſiniſter parum, ídq; frigidiſſimum: medius mediocrem, tum copia, tum calore, ſed puriorem, principium enim quā maxime quieſcere debet: tale autem erit, ſi ſanguis purus, & mediocris, tum copia, tum calore ſit. Quinetiam articulationē quandam rimis, ſuturíſve capitis ſimilē habere

*Quibus os in corde ſit.*

*Ventriculi cordis.*

*Principales venæ duæ.*

ſiſuntur, quanquam non ita conſtant, vt quod ex pluribus ſit compactum, ſed, vt modo dixi, articulationem potius oſtendunt. Sunt articulatiora corda eorum, quæ ſenſu melius valent: inarticulatiora eorum, quę ſenſu hebetiori ſunt, vt ſuum. Diſcrimina cordis, quæ amplitudine, exiguitate, duritia, mollitia exiſtant, vt ad mores pertineant aliquatenus. Quæ enim ſenſu hebeti ſunt, cor habent durum & ſpiſſum: quæ autem ſenſu valent, mollius, pauida etiam ſunt, quibus cor grandius: audentiora, fidentioráq;, quibus minus aut mediocre, affectus enim qui accidit ex metu, iam in iis præeſt, quoniam calorem proportione cordis non habeant, ſed parum caloris in magno conceptaculo exoleſcat: itáq; ſanguis frigidior ſit. Cor magnum proportione lepori, ceruo, muri, hyænæ, aſino, pantheræ, muſtelæ, & reliquis fere omnibus, quæ aperte timida ſunt, aut propter metum malefica. Simile in venis, atq; in ventriculis cordis euenit, ſunt enim frigidiores, & venæ ampliores, & ventriculi ampliores, nam vt in paruo, & in magno domicilio tantundem ignis non æquè calefacit, ſed minus in magno: ſic in iis calor non pariter agit, vas enim tam vena, quàm ventriculus eſt. Item motus alieni calidum quódq; refrigerant, plus autem ſpiritus in amplioribus eſt, magíſque valet, quamobrem nullum ex iis, quæ venis aut ventriculis ſunt amplioribus, obeſum per carnem, opimúmque eſt: ſed quę ita pingueſcant, aut omnia, aut maxima parte venis incertis, paruóque ventriculo eſſe cernuntur. Cor ſolum viſcerum, atq; omnino partium corporis nullum vitium patitur graue: ídq; recta ratione, cùm enim principium corrūpitur, nihil

*Cor magnū timidis.*

*Cor nullum vitium patitur graue.*

nihil eſt, quod cæteris, quæ inde pendeant, præbere auxilium poſſit, indicium, vt nullum affectum cor patiatur, quòd in nulla hoſtia cor ita affectum viſum adhuc eſt, vt in cæteris viſceribus cernitur. Renes enim ſæpenumero calculis, & panis, & papulis referti videntur: atque etiam iecur, & pulmo, ac potiſſimum lien, multa etiam alia vitiorum genera euenire in iis videmus: ſed tamen circa arteriam pulmonis, & quà iecur annectitur venæ maiori, perexigue ita accidit, idq; ratione recta: hac enim maxime cordi aſſociantur. At vero quę morbo, vitiíſque eiuſmodi pereunt animalia, iis diſſectis, affectus morboſi in corde conſpiciuntur. Sed de corde qualénam ſit, & cuius gratia, & quam ob cauſam iunctum animalibus ſit, hæc dixiſſe ſatis eſt.

*De venis, & earum loco in corporibus eorum animantium, quæ ſanguine prædita ſunt.*

## CAP. V.

SEquitur vt de venis diſſeramus, videlicet de maiori, & de aorta. hæ nanque ex corde primæ recipiunt ſanguinem: reliquæ earum ſoboles ſunt. Igitur ſanguinis gratia eas eſſe dictum iam eſt, humor enim conceptaculum quiſq; deſiderat, venarum autem genus conceptaculum, & vas eſt, itaque ſanguis in iis quaſi in vaſe eſt. Sed quamobrem duæ ſint, & de eadem origine in omnes corporis partes diſcurrant, explicandum nunc eſt. Cauſa, vt principium vnum, & ab vno eſſe melius ſit, quòd animam ſentientem vnam actu habeant omnia. hinc enim pars etiam, quæ eam animam primo contineat, vna eſt, tum potentia, tum actu, in iis, quæ ſanguinem

*Anima ſentiens omnibus vna.*

nem habent. At in nonnullis eorum, quæ ſanguine carent, actu duntaxat: quamobrem caloris quoque originem in eodem tantiſper eſſe neceſſe eſt. hæc eadem cauſa eſt etiam, vt ſanguis humidus ſit, & calidus. cùm igitur vna in parte ſit principium ſenſus, & caloris, ſanguis etiam ex vno ſuam originem ducit: vnitate autem ſanguinis fit, vt venarum etiam capita ex vno, eodémque oriantur. Duæ autem numero ſunt, quoniam corpora animalium, quæ ſanguinem habent, & gradiuntur, bipartita ſint. hæc enim omnia parte priori & poſteriori, dextra & ſiniſtra, ſuperiori & inferiori diſtinguuntur. quanto autem nobilior, ac principalior pars prior, quàm poſterior eſt, tanto vena maior præſtantior eſt altera, quam aortam vocari diximus: altera enim in priora, altera in poſteriora diſcurrit: & altera in omnibus ſanguine præditis habetur aperte, altera in nonnullis aut obſcure, aut incerte. Cauſa vero, vt venæ in omnes corporis partes digerantur, quòd ſanguis, aut quòd vicem ſanguinis tenet, totius corporis materia eſt, quæ in vena, aut in vicario venæ continetur. ſed quonammodo, & ex quo animalia nutriantur, & quomodo ex ventre capiant alimentum, cum de generatione agitur, aptius & ſpectari, & explicari poteſt. Cùm autem partes ex ſanguine omnes conſiſtant, vt diximus, venarum riui in omnes corporis partes ratione recta expanduntur. Sanguinē enim fundi per omnia, adeſſéque omnibus oportet. ſiquidem partes quæque ex eo conſiſtunt. & vt in hortis rigandis de vna origine, fontéque vno aqua riuis permultis diducitur, aliíque ab aliis ductus ſubinde excipiunt, quouſque humor

*Venæ cur duæ.*

*Bipartita animalium corpora.*

*Corporis materia ſāguis.*

*Qua ratione ſanguis deriuetur ꝑ totū corpus.*

in omnes partes deueniat: atque etiam vt in fabricis per totam fundamentorum descriptionem lapides apponuntur: videlicet ea ratione, quòd sata hortorum humoris beneficio nascantur, fundamenta ex lapidibus condantur: sic natura sanguinem per totum corpus censuit deriuandum, cùm is omnium materia sit. Patet hoc in iis, quæ maxime extenuentur, nihil enim nisi venæ apparent: vt in vitineis, & ficulnis, & reliquis generis eiusdem frondibus: iis enim arescentibus, venæ tantummodo relinquuntur. Cuius rei causa est, quòd sanguis, & quòd sanguini proportionetur, potentia sit corpus, & caro, aut quod iis proportione respondeat. Igitur vt in adaquatione sulci altiores, ampliorésque durant, minimi autem primi, ac celeriter limo obducto abolescunt, rursúsque deducto apparent: sic venæ amplissimæ durant, minimæ autem primæ actu carnes efficiuntur, quanquam potentia nihilominus venæ sint: quamobrem etsi caro extat, sanguis tamen inducto vulnere vndiq; effluit. Atqui sine vena sanguis esse non potest. vena autem nulla manifesta est, quomodo neque riuorum foueolæ patent, priusquam limus eximatur. Procedunt venæ in minores subinde ex amplioribus, quousque arctiores reddantur, quàm vt sanguinem transmittere possint: quamobrem exitus sanguini nullus patet: quanquam excremento vaporis humidi, quem sudorem vocamus, satis pateat: sed ne illi quidem nisi corpore calefacto, & venularum claufulis patefactis. Iam nonnullis accidit, vt cruentum quoddam excrementum sudarent propter vitiatum corporis habitum, scilicet cùm corpus laxum fluxúmque esset, sanguísque præ crudi-

*Sanguis sine vena esse non potest.*

*Cruenti sudoris causa.*

tate

ate humeſceret imbecillitate caloris, qui exiguus venulis incluſus concoquere non poſſet. omne enim quod aquæ, & terræ commune eſt, craſſeſcere, cum concoquitur, dictum iam eſt. alimentum autem,& ſanguis miſtum ex iis eſt.
alimentum autem,& ſanguis miſtum ex iis eſt.
calor vero coucoquere non poteſt, non modo quia exiguus eſt, verumetiam præ nimia cibi aſſumpti copia. fit enim exiguus comparatione tanti cibarij. duplex autem exuperantia cibi eſt: aut enim quantitate, aut qualitate, id eſt modo & genere: quippe cùm cibus non æquè concoctu facilis quiſque ſit. profluit autem ſanguis potiſſimum per ampliora venarum foramina. quamobrem è naribus, gingiuis, & ſede, interdum etiam ex ore profluuium ſanguinis fit ſine vllo dolore: non per vim, vt ex arteria. Diſtant ſpatio inter ſe ſuperne vena maior, & aorta: infra mutatis vicibus tendunt, atque ita continetur corpus. progredientes enim ſcinduntur iuxta bifidam crurum partitionem: atque altera ex parte priori in poſteriorem ſe porrigit, altera ex poſteriori in priorem, eodémq; concurrunt. vt enim ea, quæ implexa ſunt, continentiora conſtant: ſic vicibus venarum mutatis, partes priores corporis cum poſterioribus copulantur. ſimile etiam à corde locis ſuperioribus fit. Sed qui diligentius noſſe velit, quemadmodum venæ inter ſe habeant, ſpectare id tum per diſſectionem, tum etiam per commentationem, hoc eſt hiſtoriam animalium debet. atque de venis, & corde hactenus. de reliquis etiam viſceribus hac eadem via & ratione conſiderandum eſt.

*Cibi exuperantia duplex.*

*Unde potiſſimum profluat ſanguis.*

*Ductus venarum per corpus.*

*De pulmone, & eius forma: quibus item inseritur, quibus non.*

CAP. VI.

PVlmo ideo habetur, quia genus animalium quoddam pedeſtre eſt. Calorem enim refrigerari neceſſe eſt. quod extrinſecus ea, quæ habent ſanguinem, deſiderant: ſunt enim calidiora. at quæ ſanguine carent, vel ſuo natiuo ſpiritu ſatis refrigerari poſſunt: extrinſecus autem vel aëre, vel aqua refrigerari neceſſe eſt. quamobrem piſcium nullus habet pulmonem, ſed pro eo branchias obtinét, vt cùm de ſpiratione ageremus, retulimus. aqua enim refrigerantur, vt aëre quæ ſpirant. quamobrem omnia, quæ ſpirant, habent pulmonem. Spirant pedeſtria omnia, & aquatilium nonnulla: vt balęna & delphinus, atq; etiam cete omnia, quæ reflant. cōplura enim natura ancipiti ſunt, tum ex terreſtrium, tum ex aquatilium numero: nam & eorum, quæ terra ſuſtentantur, aëremq; arripiunt, quædam in humore maximam temporis partem conſumunt, propter ſui corporis temperamentum: & eorum, quæ in humore degunt, nonnulla tantum terreſtris naturæ ſibi mutuantur, vt niſi interdum ſpirent, viuere nequeant. *Pulmonis officium.* Pulmo igitur ſpirãdi officio delegatus eſt, qui originem quidem ſui motus accipit ex corde, ſed ſua tum amplitudine, tum inanitate, aditum ſpiritui patefacit: cùm enim attollitur, influit ſpiritus, cùm contrahitur, effluit. Ad cordis palpitationem pulmonem ſpectare male opinatum eſt: cor enim *Quare hominum cor palpitet.* homini, prope dixerim, animalium vni palpitat, quia homo ſolum ſpe rei futuræ, expectatione q; moueatur. in pluribus etiam cor laxo in-

teruallo

teruallo distat à pulmone, sitúmq; superius tenet, vt nihil ad cordis palpitationem conferat pulmo. Differẽtia pulmonis varia est. aliis enim sanguineus magnúsque: aliis minor, fungosus, exanguis. Quæ viuipara sunt, maiorem, & copia refertum sanguinis habent, propter calorem suę naturæ ampliorem. Quæ contrà ouipara sunt, exiguum & siccum, sed aptum ampliari, ac extumescere, cùm inflatur: qualis eorum est, quæ ex terrestribus quadrupedes ouiparæ sunt, vt lacertorum, & testudinum, & cæterorum generis eiusdem. Volucrum etiam natura, quas aues appellamus, eodem pertinet. omniũ enim earum pulmo fungosus, & spumæ similis est. spuma enim facta, diffusáque ex amplo tumore in exiguum residet, & pulmo earum exiguus, membranæq; similis est: quamobrem hęc omnia parum sitiunt, & parum bibunt: diu etiam aquam demersa tolerant. satis enim ab ipso pulmonis motu spiritali, inaníq; refrigerantur diutius, vt quæ parum caloris habeant. Accedit ad hæc vt magnitudo corporis eorũ prope omnium minor viuiparis sit. Calor enim est, quod vim obtineat augendi. sanguinis autem copia caloris indicium est: corpora etiam melius erigit. quamobrem homo cæteris erectior omnibus est, & viuipara reliquis quadrupedibus erectiora incedunt. nullum enim viuiparum vel expes, vel ambulans, æque latibula petit. Pulmo igitur spirandi gratia datus omnino est, sed exanguis, talísque cuiusdam animalium generis causa est: verum commune eorum nomine vacat, nec vt auium genus nomen obtinuit. itaq; vt auem esse ex aliquo est, sic in essentia illorum inest, vt habeant pulmonem.

*Pulmonis varietas.*

*Caloris vis.*

*De viſcerum forma, & eorum loco in corpore animatium, & officio: præcipue vero de iecinore, & liene.*

CAP. VII.

*Viſcera bipartita omnia.*

Viſcerum quædam ſimplicia eſſe videntur, vt cor, vt pulmo: quædam bipartita, vt renes: quædam vtrónam modo ſe habeant, dubitatur. Iecur enim, & Lienem ancipiti inter hæc eſſe ſpecie dixeris: nam & quaſi ſimplex, & tanquã pro ſimplici duo, ſimili prædita natura eſſe vtrunque videtur. Sunt tamen omnia bipartita. Cuius rei cauſa eſt corporis diſpoſitio, quæ bipartita quidem ſit, ſed in vnum initium coëat, conſummetúrq;. aut enim ſuperiore & inferiore, aut priore & poſteriore, aut dextra & ſiniſtra parte diſtinguitur. quamobrem Cerebrũ quoq; omnium bipartitum eſſe ſibi vult, atque etiam ſenſorium vnumquodq;. eadémq; ratione Cor ventriculis ſuis diſtinguitur. Pulmo vero in ouiparis adeo dirimitur, vt ea binos habere pulmones videantur. Renes bipartitos eſſe nulli dubium eſt. De iecore, & liene iure ambiges. cuius rei cauſa eſt, quòd in iis quę lienem habere neceſſe eſt, lien ipſe quaſi iecur adulteratum eſſe videtur: in iis autem, quæ lienem habere non neceſſe eſt, vt exiguus admodum lien veluti notæ gratia habetur, ſic hepar bipartitum aperte eſt, & pars altera ad dextram, altera, quæ minor eſt, ad ſiniſtram ſitum tenere expetit. Quinetiã in ouiparis quanuis minus, quàm in viuiparis apertum ſit, tamen in nonnullis æque diuiſum paret, vt locis quibuſdam lepores bina iecinora habere videntur: quemadmodum in genere piſcium, tum alij quidam, tum cartilaginei ie-

cur

cur duplicatum habere videntur. Sed quoniam iecur parte dextra potius ſitum eſt, ideo natura lienis adhibita eſt. itaque quanquam neceſſario quodammodo eſt, tamen non admodum omnibus animalibus. Cauſa igitur vt viſcerum natura bipartita ſit, quemadmodum diximus, dextrum ſiniſtrúmque eſt. vtrunque enim ſibi ſimile expoſcit, quomodo ea quoque ſimilem, geminámque habere naturam expetunt. vt enim illa, quanuis gemina, eodem coëunt, ſic viſcerum ſingula, quanuis gemina, nexu eodem continentur. Sunt viſcerum quædam ſupra ſeptum, quædam infra: ſed omnium vſus communis venarum gratia eſt, videlicet quo venæ, vtpote penſiles, ſuſtineri, & copula viſcerum ſtabiliri ad corpus poſſint: quaſi enim anchoræ per partes deductas iaciuntur ad corpus: verbi gratia, de vena maiore ad iecur, & lienem deuenitur. etenim viſcerum eorum natura, quaſi clauus corpori eam affigit, ſcilicet iecur, & lien, in latera corporis venam maiorem affirmant: ad hæc enim ſola rami ab illa mittuntur. Renes autem in partem poſteriorem eandem continent, quanquam ad renem vtrunq; non modo de vena maiori, ſed etiam de aorta pertendit vena. hæc viſcerum beneficio inſtitutioni animalium præſtantur. atq; etiam iecur, & lien iuuant ad cibi concoctioné: quòd enim ſanguinea ſunt, calidam habent naturam. Renes ad excrementum, quod in veſicã ſecedit, opitulantur. Sed enim cor, & iecur omnibus animalibus neceſſaria ſunt: alterum propter caloris originem (locum enim adeſſe aliquem quaſi lares, focúmq; oportet, quo naturæ fomites, & primordia ignis natiui cõtineantur,

*Viſcerum officium ſuſtinere venas.*

*Iecur, & lienem concoctionẽ iuuare.*

*Cordis, & iecoris in omnibus animalibus neceſſitas.*

& ſeruentur, eundémq; tutum eſſe veluti arcem corporis totius neceſſe eſt) alterum, iecur dico cibi concoquendi gratia adeſt. & quidem nullum ſanguine præditum iis duobus carere poteſt: quamobré omnia, quibus ſanguis, duo hæc viſcera habent. Quæ autem ſpirant, tertiũ etiam habent, pulmonem. Lien per accidens neceſſarius eſt, quomodo excrementa tum alui, tum veſicæ. ex quo fit, vt in nonnullis deficiat magnitudine: vt volucrum quibuſdam, quæ ventriculum habent feruentiorem, velut columbo, accipitri, miluo. Quinetiam in ouiparis quadrupedibus pari modo hoc percipi poteſt: habent enim perquam exiguum. Multis etiã ſquamatis exiguus, quæ veſica etiam carent, quoniam excrementum per carnem laxiorem in pinnas, & ſquamas tranſeat. lien enim vapores vacantes diuertit, & attrahit ex ventriculo, & concoquere eos poteſt, vt qui ſanguineus ſit. quòd ſi plus excrementi ſit, parúmque caloris habeat lien, corpus præ alimento immodico languescit. & propter confluuium huc humoris ſæpe accidit, vt lienoſis ventres præduri efficiantur: quomodo iis, qui ſupra modum mingunt, ex diuerticulo humoris. At quibus parum excrementi conſiſtit, vt auibus, atque piſcibus, iis aut non magnus, aut notę gratia duntaxat habetur. Quadrupedibus etiam ouiparis lien exiguus, rigidus, & reni ſimilis eſt, ſcilicet ob eam rem, quòd pulmo eorum fungoſus eſt, parúmq; potus deſiderant: & quantum excrementi conſtiterit, in corpus, & corticem vertitur, vt auibus in pennas. Sed in iis, quæ veſicam habent, & pulmonem ſanguineum, humidus eſt, tum ob eam, quam modo diximus cauſam, tum quia partis

*Lien per accidens neceſſarius.*

*Morbi ex liene, officio non probe fungente.*

ſiniſtræ

ſiniſtræ natura humidior, & frigidior eſt.contrarium enim quodq; ad ſibi cognatum ordinē diſpoſitum eſt:verbi gratia, dextrum ſiniſtro cōtrarium eſt, & calidum contrariū frigido.itaq; modo, quem diximus, ſociantur. Renes nulla neceſſitate habentur, ſed vt melius, & locupletius ſit.humoris enim excrementitij gratia,qui confluit in veſicam, adiuncti ſunt ex ſua natura: in quibus plus huiuſcemodi ſedimenti fieri ſolet, vt veſica melius ſuo munere fungeretur. Sed,cùm vſus eiuſdem cauſa renes, atque veſica habeantur, diſſerendum nunc de veſica eſt, prætermiſſa ſequente partium enumeratione. de præcordiis enim nondum docuimus, quæ pars viſcerum rationi coniuncta eſt.

*Renum vſus non neceſſarius, ſed ad melius.*

*Quibus animalibus data ſit veſica: déque eius officio, & ſitu in corpore animantium.*

CAP. VIII.

VEſica non omnibus animalibus data eſt, ſed iis tantum tribuere voluiſſe natura videtur, quæ pulmonem haberent ſanguineum. ídq; recta ratione. caloris enim exceſſu, qui in eo ipſo membro continetur, ſitibunda hæc omnium præcipuè animalium ſunt, cibíq; indigēt, non modo ſicci, verùmetiam humidi copioſioris.itaq; excrementum etiam copioſius cōtrahi neceſſe eſt:nec ſolum tantum, quantum à ventre concoqui, excerníq; cum eius excremento poſſit. ergo huius quoq; excrementi conceptaculum quoddam haberi neceſſe eſt. quamobrē omnia,quæ talem habent pulmonem, veſicam obtinent. Quæ autem tali carent pulmone, & vel parum bibunt, quoniam fungoſum pulmonem habeant: vel omnino potum aſſumunt,

*Quibus data ſit veſica, & qua de cauſa.*

*Quibus veſica non ſit.*

non potus, ſed cibi gratia, vt inſecta, & piſces: vel etiam quæ penna, aut ſquama, aut cortice integuntur, hæc tum propter humoris aſſumpti exiguitatem, tum quia quantum excrementi contrahitur, in ea ipſa abſumatur, veſica omnia carent, excepta teſtudine inter corticata: in hac enim tantummodo natura caſtrata non eſt. Cuius rei cauſa eſt, quod marinæ teſtudines pulmonem habent carnoſum, ſanguineum, & ſimilem bubulo: terreſtres autem proportione maiorem. Superficies etiam, quia obdenſa, prædurâque modo ſilicis eſt, facítne humor difflari euaporaríque poſſit per carnem laxiorem: vt auibus, ſerpentibus, cæteríſque opertis cortice euenit. atque ita excrementi copia tanta ſubſidet, vt eorum natura conceptaculum, & vas quoddam capax humoris deſideret. veſicam igitur teſtudo ſola inter hæc habet ea de cauſa, ſcilicet marina amplam, terreſtris exiguam admodum.

*Soli teſtudini in corticato genere veſica.*

*De renibus, & eorum officio, quibúſque animalibus dati ſint.*

CAP. IX.

Renum etiã ratio ſimilis eſt. nullum enim pennatum, nullum ſquamatum, nullum corticatú, excepta teſtudine, renes habet. quanquam in nonnullis auibus carunculæ quædam ſint latiuſculæ, ſpeciem renum oſtendentes, quaſi ea caro, quæ renibus delegata eſt, locum non habeat, ſed in plura diſperſa ſit. Genus tamen teſtudinis, quam lutariam vocant, & veſica, & renibus caret. fit enim propter eius mollitudinem tegminis, vt humor facile diffletur. lutaria igitur ob eam cauſam neutram earum partium

tium habet. Cæteris animalibus, quæ ſanguineum, vt dictum eſt, habent pulmonem, renes omnibus natura tribuerat: quippe quæ ſimul & ad venas continendas iis vteretur, & ad humorem ſuperuacuum excernendum abuteretur. meatus enim de vena maiore ad renes vſque perfertur. Cauum in omnibus ineſt renibus, aut amplius, aut arctius, prӕterquam in vitulo marino: eius enim renes bubulis ſimiles, omnium firmiſſimi, ac ſolidiſſimi ſunt. hominum etiam renes bubulis ſimiles ſunt: quippe qui tanquam compoſiti ex multis renibus exiguis conſtent: neq; æquabiles ſunt, quomodo renes ouium, cęterarúmque quadrupedum habentur. quo fit, vt morbus eorum difficile curari hominibus poſſit, etiam ſi nuper ægrotare inceperint. accidit enim vt quaſi multis renibus laborẽt, difficilius remedium adhibeatur, quàm ſi vno infeſtarentur. Meatus, qui ex vena pertendit, non cauum ſubit renum, ſed in eorum corpus abſumitur. quamobrem in cauis eorũ nihil ſanguinis continetur, neque concreſcit mortuis. Meatus vero de cauis renum exangues duo inſignes ad veſicam feruntur, ſinguli ex ſingulis. atq; etiam alij ex vena aorta validi, frequentéſq; eodem deueniunt. quę ita natura inſtituit, vt ex vena humoris excrementum ad renes veniret: in renibus autem ſedimen, humoribus per corpus renum colatis, in medium conflueret, vbi plurimi cauum continent. quo fit, vt renes omnium maxime viſcerum fœdum reddant odorem. tum deinde ex medio per eos meatus in veſicam iam magis magíſq;, tanquam excrementum ſecerni tur, atq; reiicitur. veſica ipſa ex renibus depẽdet: tendũt enim in eam, vt dictũ eſt, validi meatus.

*Renum morbus difficilis curatu.*

*Meatus vrinarij.*

Renes

Renes his de causis habentur, & virtutes, quas diximus, obtinent. Omnibus autem, quæ renes habent, dexter superior sinistro est, quod enim motus ex parte dextra, proueniat, naturáque dextræ proinde validior sit, ideo partes omnes mouendi causa vergant ad situm potius superiorem oportet. nam & supercilium dextrũ magis attollitur, & arcuatum magis quàm sinistrũ habetur. Tangitur in omnibus à iecore dexter, quòd elatior est. Iecur enim parte dextra positum est, pingue plenius renes ambit, quàm reliqua viscera: quod & necessario fit, cùm excrementum per renes transmissum coletur. quantum enim relinquitur sanguinis puri, facile con coqui potest. finis autẽ probæ concoctionis sanguineæ adeps, & seuum est. Vt enim in combustis siccis, velut cinere, aliquid ignis relinquitur: sic in concoctis humidis nonnihil caloris, qui effecerit, relinquitur, quo fit, vt pingue leue sit, & humoribus resideat, atque fluitet. fit nõ intra ipsos renes, quoniam densum hoc viscus sit, sed circum renes est, videlicet aut adeps in iis, quæ pinguescere adipe solent, aut seuum in iis, quæ seuo opimantur, quorum differentia alio loco explicata est. necessario igitur ea de causa pinguescunt, scilicet ex iis, quæ necessario eueniunt animalibus, quæ renes habere debuerunt: salutis autem causa, vt renum natura calida sit. Cùm enim positi loco vltimo sint, teporem desiderant ampliorem. tergum enim carnosum est, vt cor, & reliqua partis superioris viscera protegat. At lumbi carne vacãt, vt flecti possint. omniũ enim flexus excarnes sunt. itaq; vice carnis adipe renes obsepti muniũtur. Quinetiam humorem melius discernunt, & concoquunt

*Quare renũ dexter sinistro superior.*

*Pinguedinis renũ causa.*

*Pingue vtile renibus.*

quunt

quunt sua pinguedine. pingue enim omne calidum est.calor auté concoquit,renes his de causis pingui operiuntur. dexter omnibus minus pinguis.cuius rei causa est,quòd natura dextræ partis siccior est, & mobilior. motus auté contrarius est:liquat enim pinguedinem, & consumit.Sed,cùm cæteris animalibus renes habere pingues proficiat,& plerunque totos obesos habeant,ouibus hoc letale est.quo fit,vt quãquam pingues admodum sint, tamen aliquid desit, & si non vtriq;,dextro quidem. causa cur hoc solis,aut maxime ouibus accidat, quòd iis, quæ adipe pinguescere solent, pingue humidum est. itaque non æque flatus interclusi dolorem faciunt,quod causa syderationis est. quamobrem hominibus etiam, qui vitio renum laborant, quanquam pinguescere iuuat,tamen si pingues admodum efficiantur,dolores profecto accidũt letales. Cæteris autem,etsi seuo pinguescunt,tamen seuũ minus densum, quàm ouibus fit. Copia etiam seui genus ouium longe excedit. omnium enim animalium oues celeri renum obesitate opplentur.itaque humore flatúque interclufo celeriter præ syderatione intereunt. nanq; per venam aortam, & maiorem, statim vitium ad cordis sedem transuehitur. meatus enim ex iis venis ad renes continui pertendunt, sed de pulmone, de corde, de iecore, de liene, & de renibus dictum iam est.

*Renũ pinguedo ouibus letalis.*

*Syderatio in ouibus.*

*De septo transuerso, siue præcordiis, & eius officio.*

CAP. X.

SEparantur hæc inter se septo trãsuerso, quod nonnulli præcordia appellant. disterminat hoc à reliquis pulmonem, & cor. id autem septum

ptum transuersum præcordia in sanguine prædictis, vt modo dixi, vocatur. Habét hoc omnia, quæ sanguinem obtinent, æque vt cor, & iecur. cuius rei causa est, quòd ideo habetur, vt sedem cordis à ventre dirimat, videlicet vt animæ sentientis origo inoffensa seruetur. nec facile occupetur exhalatione cibi, & caloris aduentitij copia. hac enim causa natura intercepit præcordiorum quasi parietis, sepísque interuentu, distinxítque partem nobiliorem ab ignobiliori, in quibus superioris, inferiorísque ratio posset haberi. superius est enim, cuius gratia reliqua sint, quódque melius sit: inferiusauté, quod eius gratia sit, & conceptaculum cibi necessarium. Annectitur hoc septum, siue cinctus costis parte sui carnosiore, validioréque: * media auté constat membrana exiliori. ita enim & ad robur, & ad prætentum commodius est. contra calorem se efferentem hoc veluti sobolem esse, argumentum ex iis, quæ plerunque accidunt, ducitur: vbi enim propter vicinitaté attraxerint humorem calidum, atque excrementitium. continuo mentem, sensúmque plane perturbant. quamobrem phrenes appellantur, quasi participes prudentię sint. atqui nullatenus participes sunt, sed quia propinquæ sunt iis, quæ vim obtinent illā (cordi enim prætenduntur) hinc mentis mutationem aperiunt. quamobrem tenues parte sui media sunt, non modo de necessitate, quòd cùm carnosæ sint parte sui costis admota, carnosiores esse necesse sit: verumetiam vt minus vaporis excipiant. nam, si carne pleniore constarét, copiam vaporis & haberent, & traherent. Partem hanc calefactam celeriter sensum aperire indicat vel id, quod titillatu euenit. rident enim celeriter qui

*κατὰ μέσον δὲ ὑμενωδέστερον id est, media autem constat membranosiore.

*Causa risus ex titillatu.*

titillantur, quia motus celeriter ad eum locum perueniat: qui quanquam leuiter calefaciat, tamen aperit, & mentem mouet præter voluntatem. Causæ autem cur homo animalium vnus titilletur, & cutis tenuitas est, & quòd solus omnium animalium rideat. est enim titillatio risus per eiusmodi motum partis, quæ alam complet. ictu etiã traiecta præcordia in præliis risum attulisse proditũ est, scilicet calore, quẽ moueat vulnus. hoc enim verisimilius credi potest, quàm quod de capite referunt, vt abscissum loqui potuerit. Sunt enim qui hoc dicant, Homerúmque testem adhibeãt, quasi ob eam rem illud dixerit: *An abscissum: caput loqui possit.*

*Ipséque, dum loquitur, miscetur puluere vertex.*

Non enim dum ipse homo, sed dum ipse vertex, intelligi volunt. In terra Caria res adeo pro vera habita est, vt reum quendam ex incolis egerint. cùm enim Iouis Hoplosmij sacerdos esset occisus, & à quo non constaret, nonnulli sese audiuisse retulerunt, capite præciso dicente sæpius, virum super viro Cercidas occîdit. itaque hominem, cui nomẽ Cercidas in prouincia quæsierunt, compertúmque in iudicium duxerunt, sed fieri non potest, vt caput præcisa arteria, & sine motu pulmonis loquatur. nec apud Barbaros, qui capita summa cum celeritate abscindunt, tale quid vnquam euenisse accepimus. Ad hæc in cæteris animalibus cur id non aliquando fiat? risum enim iis nunquam præcordiis traiectis moueri consentaneum est, cùm ridendi vi careant: at capite abscisso, ne suam vocem aliquando emittant, quidnam prohibeat? Corpus tamen detracto capite progredi quoquam non temere credi potest. nam ea quidem, quæ sanguine carent, vel viuere diutius possunt

possunt truncata capite. cuius rei causam alio loco docuimus. Sed cuiusnam gratia singula viscerum habeantur, explicatum iam est. Extremis autem venarum interioribus hæc necessario adiunguntur. vaporem enim prodire, eúmq; sanguineum necesse est: ex quo consistente, concrescentéque viscerum corpus contrahatur, & coagmentetur. quapropter sanguinea hæc sunt omnia, & naturam sibi consimilem, cæteris dissimilem habent.

*Ex qua materia corpus viscerũ fit.*

### *De membranis, & earum officio.*

### CAP. XI.

MEmbranis omnia viscera includũtur. pro tegmine enim opus est, quo illæsa seruãtur, eóque leuiori. membrana autem talis suapte natura est, quippe quę & densa sit, vt arcere possit: & carne vacet, vt vaporẽ nec trahat, nec habeat: & tenuis prætendatur, vt leuis sit, & nihil ponderis afferat. Maximæ inter membranas & robustissimæ sunt, quæ cor, aut cerebrum ambiunt. idque optima ratione: hæc enim præcipuam tutelam desiderant. tutela enim partibus adhibenda principalibus est. hæc autem principatum maxime vitæ obtinent.

### *Non omnia viscera omnibus animalibus inesse.*

### CAP. XII.

HAbent animalium quædam omnẽ viscerum numerum, quædam non omnem. quę sint hæc, & quam ob causam, dictum iam est. & varie vero hæc habentur: neq; enim cor simile habent ea, quæ corde prædita sunt, neque aliud prope dixerim vllũ. Iam enim iecur aliis multifidum est, aliis simplicius in eorũ genere, quæ san

*Iecinorũ variorum discrimen.*

ſanguinem habent, & viuipara ſunt, ſed longe magis piſcium iecinora, & quadrupedũ, & ouiparorũ, tum inter ſeipſa, tum ab iis, quæ modo diximus, diſſident. Auium iecur maxime ſimile eſt iecori viuiparorum. puro enim, & ſanguineo colore exhilaratur, vt illud. cuius rei cauſa eſt, quòd auium corpora difflari, euaporaríq; optime poſſint, nec multum habeant excrementi vitioſi: quo etiam fit, vt nonnulla ex viuiparis felle careant. Iecur enim ad temperiẽ, ſanitatémq; corporis multum cõfert: finis nanque eorum in ſanguine potiſſimum ſitus eſt, iecur autem omnium viſcerum, excepto corde, ſanguine refertiſſimum eſt. At vero quadrupedum ouiparorum, & piſcium iecinora, maxima parte pallidiuſcula ſunt. nonnullorum etiam vitiata omnino, vt corpora quoque eorundem prauũ temperamentum ſortiuntur, velut rubetæ, teſtudinis, & ſimilium. Lienem biſulca inter cornigera habent rotundum, vt capra, ouis, & reliqua omnia: niſi aliqua pro ſua magnitudine auctiorem in longitudinem habeant, vt boues. At multifidis prolixus omnibus eſt, vt homini, cani: ſolipedibus autẽ medium tenet, & promiſcuus eſt. partem enim alteram habet latam, alteram anguſtam, vt equo, mulo, aſino.

*Lienis varietas.*

*Differentia viſcerum à carne.*

CAP. XIII.

DIfferunt viſcera à carne non modo ſua corpulentia, verumetiam eò quòd caro foris poſita eſt, viſcera intus continentur. cuius rei cauſa eſt. quòd naturam communem cum venis habeant, & partim venarum gratia ſint, partim nõ ſine venis eſſe poſſint.

*De intestino, & ventre, corúmque, officio, & locis concoctionis.*

CAP. XIIII.

SVbest præcordiis venter, qua gula desinit, si habetur: si minus, ori adiungitur. Ventri intestinum annexum est: sed quã ob causam partes has animalia habeant omnia, nulli dubium est. Cibum enim & ingestum recipere, & euaporatum eiicere, neque eundé locum esse cibi concocti, & excrementi necesse est. conceptaculum etiam adesse, in quo cibus mutetur, oportet. pars enim alia cibũ ingestum complecti, alia excrementum, materiámq; superuacuam capere debet: quarum actionum, vt tempus diuersum est, sic loca etiam diuersa haberi necesse est. Sed de iis aptius differemus, cùm de generatione, & alimento agetur. nunc de differentia ventris, & partium eodem pertinentium considerandum est. Ventres enim nec magnitudine, neque specie similes inter se sunt: sed quæ in sanguineo genere vtrinque dentata, & viuipara sunt, hæc simplicem habent ventrem: vt homo, canis, leo, & reliqua, quorum pedes in plures digitos finduntur: & quæ aut solipeda sunt vt equus, mulus, asinus: aut bisulca quidem, sed vtraque parte dentata, vt sus, nisi aliqua præ sui corporis magnitudine, aut difficultate cibi non ad concoctionem idonei, sed spinosi, & lignei, multiplicem habeant, vt camelus: quemadmodum cornigera habent: quippe quæ non vtraque parte dentata sint. Et camelus quidem (quanquam cornibus caret) ideo non superne dentata est, quod ei magis necessarium est ventrem talem habere, quàm dentes priores. cùm itaque

*Ventres animalium dissimiles.*

*Cameli venter.*

ventrem ſimilem nõ vtrinque dentatis habeat, dentes etiam ſimili modo ſortitur, vtpote parũ neceſſarios. quinetiam cùm cibus dirus ſpinoſúſque ſit, & tamen linguam eſſe carnoſam neceſſe ſit: natura dentium portione terrena ad palati callum, atque duritiam abuſa eſt. Ruminat etiam camelus more cornigerorum, quoniam ventres ſimiles cornigeris habeat. Habent hæc ſingula plures ventres: vt ouis, capra, ceruus, & ſimilia, vt cùm officium oris non ſatis in molendo cibo adhibetur propter inopiam dẽtium, munus ventrium expleat. dum alius ab alio cibum recipit, ſcilicet primus infectum, ſecundus aliquantulum confectum, tertius plenius, quartus perquam plene confectum. ita fit, vt genus hoc animalium receptacula cibi habeat plura, quibus nomina hæc aut indita ſunt, aut indere licet, venter, arſineum, ſiue reticulum, omaſum, abomaſum. Quónam modo hæc ſe habeãt, tum ſitu, tum etiam ſpecie, ex hiſtoria, diſſectionéq; animalium petendum eſt. Hæc eadem cauſa eſt, vt auium quoque genus partem, qua cibum recipit, varie habeat. cũ enim id oris officio, quod cibo conficiendo tribuitur, omnino careat, vt quod nullos habeat dentes, & neque quo dirimat, neque quo molat cibum, obtineat, idcirco aut ante ventrem ſinum habent, qui ingluuies appellatur, pro oris officio, aut gulam patentiorem, aut ante vẽtrem partem aliquã gulæ ipſius ſinuoſam, in qua cibum recentem, & inconfectũ recondant, aut ventris ipſius partem aliquam prominentem, aut etiam vẽtrem ipſum validũ, & carnoſum, vt cibum immolitum diu continere, & concoquere poſſint. bonis enim viribus ventris, & calore natura defectum oris repẽdit,

*Cauſa cur multis plures ſint ventres.*

*Prolixa ingluuies quibus.* & compensat. Sunt quæ nihil ex iis habeant, sed ingluuie prolixa vtantur, scilicet ea, quibus crura prælonga, & læuia sunt, propter cibi humiditatem. causa igitur est, quòd cibus iis omnibus moli, & confici facile possit, vt eorum ventres per facilem cibi concoctionem humescant. *Pisciũ dentes.* Piscium generi dati sunt dentes, sed serrati prope dixerim omnes. genus enim quoddam exiguũ est, quod non serratos habeat dentes: vt qui scarus vocatur, qui vnus & ruminare merito ob eam rem creditur: quæ enim non vtrinque dentata cornigera sunt, ruminant. habẽt omnes acutos, quibus etsi cibum secare possunt, tamẽ male secant, quòd diutius immorari nequeãt. quamobrem nec planos habens dentes. non enim fieri potest, vt deterant cibum: itaque frustra haberent. Item stomachum alij nullum omnino habent, alij breuem. sed enim ad concoctionem iuuandam alij modo auium ventriculos habent, & carnosos, vt mugilis. Maior autem numerus appendices iuxta ventrem frequentes obtinet, vt in iis quasi lacunis cibum conditum macerent, atque concoquant, sed pisces contra quàm auus eas appendices sitas habent quippe qui superne habeant ad vẽtrem, cùm aues, quibus datum hoc est, infra parte intestini extrema dissumant, viuiparorum etiam nonnullis appẽdices *Appendices intestinales.* intestinales infra eadem de causa habentur. Genus piscium omne, quoniam cibum minus conficere possit, crudáque egerat, & vorax & gulosum est. cætera etiam omnia, quibus intestina sunt recta, ciborum auida sunt. cùm enim cibus celeriter egeratur, proindéque breuis vsus fruẽdi sit, breui repetant cibum auida necesse est. Quæ vtrinque dentata sunt, paruũ habere ventrem

trem dictum iam eſt. differentiam autem dupli- cem fere omnia recipiunt. alia enim canino ſi- milem habent, alia ſuillo. amplior venter ſuillus eſt, flexuoſúſque, vt diutius concoquat: caninus paruus eſt, nec multo amplior inteſtino, leuíſq; intus. A ventre natura inteſtinorum poſita eſt in omnibus animalibus. habet & ea differen- tiam, vt venter, numeroſiorem. aliis enim ſim- plex inteſtinum, ſibíque ſimile reſoluitur, aliis diſſimile. quibuſdam enim parte, qua vẽtri iun- gitur, laxius eſt: qua deſinit, arctius. Quamobrẽ canes vehementi nixu, nec ſine cruciatu eam partem leuant excremento, ſed tamen maiori animalium numero arctius parte ſuperiori eſt, latius inferiori. maiora, multiplicabilioráque ſunt inteſtina cornigerorum. ventris etiã ſinus eorũ amplior, quòd auctiora ſint. cornigerorum enim prope dixerim omnia ampliora ſunt pa- buli ratione, vt conficiant quod ſibi ingerũt in- confectũ. Quibus autẽ inteſtinũ non directum, iis omnibus amplius tendit, qua & quod colum vocatur, habent, & cæcum, ac tumidũ quiddam mox arctatur, & complicatur: ab hoc rectum ad exitum vſq; excrementi pertendit: quæ quidem pars, quam podicem vocant, aliis pinguis, aliis ſine pingui eſt. Quæ omnia natura ſolers moli- ta eſt ad congruam cibi confectionem, & excre- menti vſum, & tranſmiſſionem. procedẽti enim, deſcendentíque excremento, aut ſubſiſtenti, vt immutetur in animalibus, quæ præ magnitudi- ne, aut locorũ calore vegetiora, cibíque plenio- ris indigentiora ſint, via ampliatur. Tum, vt vẽ- trem inteſtinum anguſtius excipit, ſic à colo, quod laxum inteſtinum vocatur, & alui ampli- tudine, rurſus ſemitam anguſtiorem, clauiculã

*Ventris differentia.*

*Inteſtinorũ multiplex diſcrimen.*

*Excrementi per ordinem intestinorũ transmißio.* à flexuosis orbibus dictam, subit excrementum iam penitus euaporatum, vt natura seruetur, nec vniuersim exitus fiat excrementi. Quæ igitur animalia continentiora esse ad cibi desiderium conuenit, hæc sua in aluo laxiores sinus non habent, sed anfractus, orbésque plures continent, nec recto intestino vtuntur. laxitas enim intestini auiditatem auget cibi: rectitudo accelerat auiditatem, quamobrem animalia, quæ vel simplex habent intestinum, vel conceptacula ampla, cibum aut copiosum capiunt, aut celerius repetunt. Sed, cùm in ventre superiore cibum ingestum recentem esse necesse sit, in imum autem delapsum fæculentum, euaporatúmque, locum etiam aliquem interpositũ esse, in quo immutetur, & nec recens adhuc, neque iam exactus in stercus sit, necesse est. itaque genus id animalium omne habet eam partẽ, quæ *Intestinum ieiunum.* ieiunum vocatur, positam in eo, quod à ventre tenue tendit, intestino. hoc enim medium est inter ventrem superiorem, in quo cibus crudus adhuc sit, & inferiorem. in quo iam superuacuũ excrementum contineatur. Hoc, cùm in omnibus ita sit, tum in iis patet, quæ & maiora sint, & ieiunarint: ita enim interstitium loci vtriusque conspicitur. nam, si ederint, mutationi parum temporis suppetit. Sed fœminis pars nulla certa superioris intestini ieiuna est. alia enim aliis, vt sors tulerit. Maribus autem proxime ante cæcum, aluúmque omnibus est.

*Quæ coagulum habeant, quæ non, & de eius loco.*

CAP. XV.

HAbent quod coagulum vocant, omnia, quæ plures continent ventres: carent quæ

vnum

vnum habent, excepto lepore. habent, quibus hoc datum eſt, non in magno ventre, nec in reticulo, neq; in vltimo, quod abomaſum appellauimus: ſed in eo, qui inter vltimum, & duos primos poſitus eſt, quod omaſum vocatur. Habent hæc omnia coagulum propter lactis craſſamétum, carent quibus ſinguli ventres, quòd eorum lac tenue ſit, quamobrem cornigerorum lac ſpiſſatur, mutilorum nequaquam. Lepori coagulum fit, quoniam herbam ſucci lactei paſcatur: talis enim humor lac in ventriculo infantium ſtringit, facítq; coloſtrum. *Unde coagulum fiat.*

Cur coagulum in omaſo multiuentrium conſiſtat, explicatum in problematibus eſt.

# ARISTOTELIS
## DE PARTIBVS ANIMALIVM
### LIBER QVARTVS

*Viſcera, & ventrem, cæteráque ſuperius expoſita in quadrupedibus ouiparis. & iis, quæ pedibus carent, eodem modo haberi, at in nonnullis aliis differre.*

CAP. I.



Iſcera, vẽter, & reliquę, quas expoſuimus partes, modo eodẽ in quadrupedibus ouiparis, & in iis, quæ pedibus carent, vt ſerpentibus, habẽtur. natura enim ſerpentũ cognata iis eſt: quippe quę ſimilis ſit lacertæ prælongæ, ac expedi. his vero, & piſcibus omnia ſimilia ſunt, niſi quòd pulmo ſerpentibus datus eſt, quoniam terra vtantur: piſces eo carent, & branchias vice pulmonis ſortiũtur. Veſica nec piſcibus, neq; eorum vlli, quæ modo dixi, adiuncta eſt, niſi teſtudini, humor enim iis in corticem tegentem, vt auibus in pennas, abſumitur, cùm exiguo potu contenta ſint, propter exanguem pulmonis naturam, & quidem excrementum alui iis quoque omnibus albicat, quemadmodum auibus. itaque iis, quæ veſicam habent, exempta vrina, ſalſugo quædam terrena in vaſis ſubſidet. quantum enim dulce, & potulentum ſit in carnem præ ſua leuitate

*Quare quibuſdã nulla veſica.*

uitate absumitur, viperæ inter serpentes eadem à cæteris sui generis differentia discrepant, qua inter pisces cartilaginea à cæteris sui generis. Nam & cartilaginea & viperæ animal edunt in lucem: vbi primum intra se oua pepererint, ventres singulos hæc quoq; omnia habent, vt cætera, quæ vtrinq; dentata sunt, lienem etiam admodum paruum, vt cætera, quæ carent vesica. Serpentes propter corporis formam, quæ longa est & angusta, speciem quoque viscerum habent prolixam, & cæteris animalibus dissimilem, vt quam ad sui corporis opificium, quasi formulam effigiatam sortiantur. Omentum, lactes, & intestinorum naturam, atque etiam septum, & cor omnia animalia sanguine prædita obtinent, pulmonem atque arteriam omnia, præter pisces, situm etiam arteriæ, gulæque omnia, quibus hæc data sunt, similem tenent, propter causas supradictas. *Serpentum viscera.*

*Quam ob causam animalium alia fel habeant, alia non.*

CAP. II.

FEl etiam habet maior pars animalium, quibus sanguis: idque aut in iecore, aut intestinis sepositum, vt quod suam naturam non minus aluo familiarem habeat. Hoc ita esse maxime in piscibus constat. cùm enim pisces fel habeant omnes, tum magna ex parte suis intestinis annexum continent, nonnulli etiam toto intestino prætextum, vt amia. Necnon serpentum pars maxima eodem modo habere cernitur. Quamobrem qui fellis naturam sensus alicuius gratia esse opinantur, non recte sentiunt, volunt enim ideo fel adesse, vt *Locus fellis in animalibus.*

partem animæ sitam in iecore mordendo excitet, laxando exhilaret. Quædam felle omnino carent, vt equus, mulus, asinus, ceruus, dama. Camelus non discretum, sed venulis quibusdam confusum habet. vitulus etiam marinus caret, & inter pisces marinos delphinus. Sunt & quæ partim habeant, partim non habeāt eodem in genere, vt mures. quod idem homini etiam accidit. aliqui enim fel in iecore habere visuntur, aliqui carent: itaq; de toto genere ambigitur, qui enim alterutrum compererint, idem omnibus tribuunt, quasi omnes eodem habeant modo, quo aliqui, hoc idem ouibus etiam, caprísq; euenit: pars enim earum maxima habet fel: & quidem terris quibusdam adeo large, vt exuperantia prodigij loco habeatur, vt in Naxo: sed aliis quibusdam locis omnino careat, vt apud Chalcidem Euboicā parte quadam agri. Ad hęc piscium fel, vt dictum est, longe remotum à iecore est. Anaxagoras errore opinari videtur fel esse morborum causam acutorum: cùm enim abundat, aspergi in pulmonem, & venas, & costas asseuerat. iis nanque ferè accidunt ea vitia animalibus, quæ felle carent: dissectis etiam id pateret, si ita esset. Ad hæc copia humoris, quæ per abscessus decumbit, conferri non potest cum eo, quod ex fellis conceptaculo aspergatur. Sed enim vt bilis, quæ qualibet alia corporis parte gignitur, excrementum quoddam, liquamentúmque est: sic fel iecori adiunctum non rei cuiquam delegatum, sed excremētum esse videtur, quomodo & alui, intestinorúmq; sedimen. Attamen natura commode vel excrementis suis interdum abutitur: sed nō propterea quęrere omnia alicuius causa debem

*Quæ felle careant.*

*Felle carere quosdam homines.*

*Fel excrementū esse.*

debemus. cùm enim aliqua eiuſmodi ſint, fit vt alia complura neceſſario cauſa eorum proueniant. Quibus igitur iecoris conſtitutio ſalubris eſt, & ſanguinis natura, quæ iecur ſubeat, dulcis accedit, hæc aut nullum fel ſuo in iecore habent, aut venulis quibuſdam incluſum continent, aut partim habent, partim non habent, quamobrem iecinora eorum, quæ felle vacant, dulcia ſunt, probéq; colorata prope dixerim omnium: particula etiam iecoris, quæ felli ſubdita eſt, dulciſſima eſt. at vero quæ ſanguine minus puro conſiſtunt, hęc excrementum id, quod fel appellamus, ſemouent: excrementum enim contrarium alimento eſſe vult, & amarum dulci: & ſanguis integer dulcis eſt, fel igitur non alicuius gratia, ſed purgamentum, atque inutilem eſſe materiam conſtat. Quamobrem pulchre à veteribus dicitur illis, qui cauſam, cur diutius viuatur, fellis vacuitatem eſſe aiunt, argumento ex ſolipedum, ceruorúmq; genere deducto: hæc enim & felle vacant, & diu viuunt. Quinetiam ea, quæ illi non viderint felle carerere, vt delphinus, vt camelus, longæua ſunt: iecoris enim naturam, vt opportunam, ac neceſſariam omnibus ſanguineis animalibus cauſam pro ſua qualitate afferre viuendi plus, minúſve temporis ratio eſt. excremētum etiam tale huius viſceris eſſe, cæterorum autem nullum ratio exigit. Cordi enim nullus eiuſmodi humor appropinquare poteſt: quoniam illud affectum nullum patitur violentum. cæterorum autem viſcerum nullum neceſſarium animalibus eſt, niſi iecur, abſurdum autem ſit, niſi vbicunq; pituitam, aut alui ſedimē videris, excrementū id eſſe putes, daríq; modo de bile,

felléve

felléve cenſeas : ſed locis diſcrimen elicere velis. At de felle, quam ob cauſam alia habeant, alia non habeant, ſatis dictum eſt,

*De omento, & eius ortu, & officio.*

CAP. III.

REſtat vt de lactibus, & ométo diſſeramus: hæc enim hoc in loco, & cum inteſtinis continẽtur. Omentum membrana eſt, aut ſeuoſa, aut adipoſa, ſcilicet vtro modo pingueſcere animal ſolet, quænam differentia inter hæc ſit, dictum iam eſt. Oritur id de medio ventre, tam vniuentri, quàm multiuentri generi, qua veluti ſutura deſcribitur: ineſt enim & in ventre, vt in corde ſuturæ veſtigium quoddá, vnde omentum exorſum reliquam ventris partem, cunctáque inteſtina complectitur in omnibus ſanguine præditis, tum terreſtribus, tum aquaticis animalibus. Ortus omenti talis neceſſario euenit. cùm enim ſicca, aut humida miſcella caleſcit, vltimum ſemper cutis, membranæ've ſpeciem recipit, hic autem locus plenus aliméti eiuſmodi eſt. Item propter membranæ déſitatem, quod ſanguinei alimenti tranſmiſſum, colatúmq; eſt, id pingue eſſe neceſſe eſt: tenuiſſimũ enim hoc eſt, & calore loci iſtius concoctum, pro carnoſa, & ſanguinea coagmentatione in ſeuum, aut adipem euadere neceſſe eſt. Omentum ratione hac gignitur, ſed natura eo abutitur ad cibi meliorem concoctionem, vt facilius, celeriúſq; cibus concoquatur, calor enim vim habet concoquendi: pingue autem calidum eſt, & omentum pingue eſt, itaq; de medio ventre oritur, quoniã reliquam ventriculi partem iecur inſidens fouet, hæc de omento.

*Omenti ortus.*

*Omẽti calore cibum concoqui.*

*De lactibus, & eorum ortu & quam ob causam animalibus sanguine præditis data sint.*

CAP. IIII.

QVod autem lactes vocant, membrana & ipsum est, pertendens continua de intestinorum tenore ad venam vsque maiorem, & aortam, plena venarum multarum atque frequentium, quæ ab intestinis ad venam maiorē, aortámq; permeant. Ortum eius similiter atq; cæterarum partium necessario esse comperimus. Sed quam ob causam data sit animalibus sanguine præditis considerãdum est. cum enim necesse sit, vt animalia cibum extrinsecus capiant, rursúsque ex hoc alimentum fiat, quod in omnes corporis partes digeratur (quod in exanguibus nomine vacat, in sanguineis sanguis appellatur) ideo aliquid adesse oportet, quo tanquam radice cibus de vẽtre ad venas deferatur. Itaque vt stirpes radicibus terræ innixæ cibum inde hauriunt, sic animalibus venter, & intestinorum vires pro terra sint, à quibus capiant alimentum: quamobrem lactes sunt, venas sibi inditas habẽtes, quasi radices, sed cuius rei gratia lactes habeantur, dictum iam est. Quemadmodum autem capiant alimentum, & quonam pacto per venas ex alimento ingesto subeat eas partes, quod in venas digeritur, explicabitur, cùm de generatione, alimentóq; animalium agemus. Sed enim vt animalia sanguine prædita constant partibus, quæ declaratæ adhuc sunt, & quas ob causas, dictum iam est: sequitur, quod & reliquum est, vt quæ ad generationem pertinent, quibus fœmina differat à mare, exponamus. Sed quoniam de generatione tractãdum

*Alimenti per corpus distributio.*

dum est, de iis quoq; tunc disserere, cùm de illis tractamus, congruum est.

*Mollia, crustacea, testata, & insectorum genus omnibus supradictis membris carere: déq; iis, quæ vice eorum fungantur.*

CAP. V.

QVæ autem mollia, quęq; crustata vocãtur, plurimũ ab iis, quæ explicauimus differũt. iam enim omnem viscerũ naturã ea non habent, nec vlla ex reliquis, quæ sanguine carent. quę duo genera sunt: alterum, quod testa cõtegitur, alterũ, quod insectum vocatur. sanguinem enim, ex quo viscerũ natura constat, nullũ ex iis obtinet, quoniã affectus eiusmodi quidam eorũ essentiæ proprius est. etenim sanguinem alia habere, alia non habere in ratione recipitur, quæ essentiam eorum definiat: nihil etiam ex iis, quorum gratia viscera habent animalia sanguine prædita, datum eiusmodi animalibus est. nõ enim venas hæc habent, non vesicã, non vsum spirãdi, sed vnum, quod cordi proportionetur, id habeant necesse est. vis enim animæ sentiẽdi, vitæq; causa, parte aliqua corporis principium animalibus omnibus est. At vero partes ad victum pertinẽtes ea quoq; omnia necessario habent, quanquã varie, propter loca quibus cibum recipiãt. Habet molliũ genus parte, quod os vocatur, binos dẽtes: atq; in ore pro lingua carnosũm quiddã, quo voluptatem esculentorũ discernat. Crustata etiã pari modo binos dentes habẽt primores, & carnosum illud, quod linguæ proportionetur, necnon Testata omnia partẽ eiusmodi habent eadẽ causa, qua sanguinea, videlicet ad cibum sentiẽdum, quoniã etiã Insecta simili

*Dictorum animalium partes, quibus cibum capiunt.*

mili ratione aut promuscidem habent ore prodeuntẽ, vt apum, muscarúmq; genus, vt dictum iam est: aut in ore conditã partẽ eiusmodi possident, vt formicæ, & si qua alia sint generis eiusdem. Dentes quædam ex iis habent, quanquam diuersos, vt apum, muscarúmq; genus: quædam non habent, quæ cibo vtãtur humido. insectorũ enim complura non victus, sed armorum gratia dentes obtinent. Testatorũ autem quædã, vt principio diximus, linguam appellatam habent robustam. Conchæ dentibus etiam binis fulciũtur, vt crustata. Stomachus, siue gula ab ore prælonga mollibus est, quam ingluuies excipit, quomodo auibus, tum venter coniungitur, & intestinum ventri annexum, simplex vsque ad exitum tendit. sepiis igitur, & polypis venter similis tum figura, tum tactu est. At iis, quas loligines appellamus, bina quidem conceptacula ventris speciem gerunt: sed alterum minus ingluuiem imitatur, & tactu discrepat: quoniam corpus etiam totum carne molliore constat, habent hæc ita eas partes eadem causa, qua aues. neq; enim eorum vllum potest commolere cibum: itaq; ingluuies ventri præiacet. Habent etiam præsidij, salutísq; gratia quod atramentum vocatur, tunica contentum mẽbranea, exitum finémq; habens, qua alui excrementa emittunt parte, quæ fistula vocatur, quæ in supinis posita est. sed, cùm atramentum hoc mollia habeant omnia, tum præcipue, plurimúmq; sepia continet, quoties enim metu perterrentur, hoc effuso humore aquam infuscant, sibíque nigrorem septum proponunt, & turbulentiam quasi quo se abscondant, habent hoc atramentum loligines, & polypi supra apud mutim potius

*Mollia atramentẽ auxilij gratia habere.*

posi-

positum, sepiæ infra ad aluum: copiosius enim habent, quoniam magis vtantur. quod iis propterea euenit, quia vitam litoralem traducunt, & tamen nihil quo sibi auxilientur aliud habent: quomodo polypi & brachiis sibi sufficiũt, & coloris mutatione, quæ & ipsa accidit ei per metum, vt effusio atramenti. Loligo sola ex iis gaudet alto, vitámque pelagicam agit, sepia igitur plus continet atramenti, & infra, quoniam copiosius, facilius enim & longius profundere maiori ex copia poterit, fit in hoc genere atramentum, vt in auibus, quod per excrementum album terrenum subsidat. nam id quoque caret vesica: quantúmque terrenum maxime sit, in atramentum secernitur, & plurimum sepiæ consistit, quoniam plurimum terrenæ materiæ habeat: argumento sepium est, quod tale, tantúmque sit. hoc enim polypus caret. loligo cartilaginosum, ac tenue gerit. Quã ob causam hoc alia habeant, alia careant, qualéque in vtroque habeatur genere, dictum iam est. Sed, cum exanguia sint, & ob eam rem refrigerata, & pauida, hinc, vt hominum nonnullis per metum funditur aluus, aut excrementum vesicæ profluit, sic iis accidit quidem necessario, vt metu perculsa effundantur: sed natura hoc excremento ad præsidium, & tutelam eorum abutitur. Crustata etiam tum locustacea, tum cancri binos dentes habent primores, & inter dentes carunculam linguæ effigie illam, vt dictum iam est: tum stomachum ori continuo iunctum, exiguum proportione suorum corporum magnitudinis, hunc excipit venter, in quo locustæ, & cancrorum nonnulli dentes alios habent, quoniam superiores illi secare

*Exanguia formidolosa.*

non

non satis queant. hinc intestinum simplex vsq; ad exitum excrementi dirigitur. Quinetiam singula testatorum genera has easdem obtinent partes: sed alia explanatius, alia obscurius: quãquam maiora conspectum earum præbeant euidentiorem. Cochleæ igitur & dentes præduros, acutósque habent, vt dictum iam est: & quod interiacet dentibus, carnosum similiter, vt mollia, & crustata. promuscidem etiam, vt dictũ est, inter aculeum & linguam. Ori autem iungitur quasi ingluuies auium, à qua stomachus est, quem excipit venter, in quo situm est, quod papauer vocatur: mox intestinum continuum tendit simplex, originem à papauere illo ducens. in omnibus enim testaceis inest hoc excrementũ, quod vel esculentum esse præcipue sentitur. Cætera etiam turbinata, vt purpuræ, buccina, similiter vt cochleæ constant. Sunt testatorum genera plura: alia enim turbinata sunt, vt ea, quæ modo dixi. alia biualuia, alia vniualuia. Sed turbinata quoq; biualuibus quodammodo assimilantur: quippe quæ omnia operculo quodam congenito, carni patulę apposito claudantur, vt purpuræ, buccina, natices, & reliqua generis eiusdem: ídq; præsidij causa. qua enim testa non protegit, facile offendi posset ab iis, quæ extrinsecus inciderent. Cæterum vniualue genus, quod saxis testa in dorsum data adhæret, seruari potest: sitq; alieno septo quodammodo biualue, vt quæ patellæ vocantur. Biualue se concludendo tuetur: vt pectines, vt mituli. Turbinatum crusta illa prætenui, quæ à fronte integitur, quasi biualue ex vniualui efficitur. Echinus omnium maxime à natura munitus est: quippe qui testa vndíque spinis frequentibus

*Multiplex testatorum genus.*

*Echini armorum præsidia.*

circumuallata celetur. quam rem peculiarem hunc in genere testato sortiri diximus. Natura autem crustatorum contra quàm molliũ constat. altera enim carnis mollitiam extra habent, altera intra. hinc foris terrenam duritiam obtinent: quanquam echinus nihil habeat carnis. Igitur cætera quoque testata omnia, vt dictum est, habent & os, & linguæ effigiem, & ventrem, & ostium excrementi: sed interest situ, & magnitudine. quæ singula quemadmodum se habeant, ex commentatione, dissectionéque animalium petendum est. quædam enim ratione, quædam conspectu ipsorum potius declaranda sunt. Echini, & eorum, quæ vertibula, siue tubera appellaui genus peculiari modo præ cæteris constant testatis. Habent echini dentes quinos, & carunculam interpositam dentibus illam, quæ in omnibus supradictis est, cui stomachus iungitur. ab hoc venter in plura diductus, perinde ac si plures numero ventres hoc animal habeat: sunt enim omnes distincti, plenique vacantis materiæ. ex stomacho vno dependent, in vnúmque ostium excrementi finiunt. caro, vt dictum est, nulla est circa ventrem: sed quæ oua appellantur, numerosiora testæ adhęrent, membranulis singula obuoluta, & paribus distincta interuallis. nigra etiam quædam circum ab ore fusim sparguntur, nomine adhuc nullo appellata, sed, cùm non vnum, sed plura genera echinorum sint, omnium partes quidem eas omnes sortiuntur. sed oua appellata, nec omnes cibo idonea, & parua admodum continent, exceptis iis, qui vada incolunt. omnino id ipsum cæteris quoq; testatis euenit: caro enim non æque omnium esculenta est. &

excremen

excrementum, quod papauer vocatur, quibusdam cibo idoneum, quibusdam non idoneum est. continent hoc turbinata omnia sua clauicula: vniualuia suo fundo, vt patellæ: biualuia, qua nodo ligantur. quod autem ouum vocatur, latere dextro biualuia habent, altero latere ostium excrementi continent. Sed errore ouum id vocitatur, quippe quod tale sit, quale est pingue in sanguineo genere, cum viget. quamobrem fieri solet per id tempus anni, quo vigent, scilicet vere, & autumno. laborant enim testata omnia per frigus, & æstum, atque exuperantiam temporis pati nequeunt. argumento est, quod echinis euenit. habent enim id iam inde ab ortu naturæ, & pleniluniis vberius, & non quia per id tempus copiosius pascuntur, vt quidam putant, sed quòd noctes tepidiores sint propter lucem pleniorem. calorem enim desiderant, quoniam frigori patent, vtpote quæ sanguine careant. ex quo fit, vt æstate potius vbiq; vigeant, præterquam in Pyrensi Euripo: nam ibi non minus tempore hyberno probantur. cuius rei causa est, quòd tunc vberius pabulentur, cùm pisces per id tempus ea loca relinquant. Habent echini omnes oua eodem numero, atq; impari omnes, quina enim: dentes etiam, ventrésque totidem. Ratio, quòd non ouum est, quod ouum vocatur, vt modo dixi: sed quòd bona animalis enutritione, alimoniáque proueniat. Fit ostreis quidem in altero tantummodo latere id, quod oui nomine appellatur: idémque est, quod echinos habere dicimus. sed, cùm testa echini non modo cęterarum ostreorũ orbem colligat vnũ, sed in globum circũagatur, vt non partim talis, partim non talis formetur,

*Papauer excrementum.*

*Testata tẽperie aeris gaudere.*

*Plenilunio quare testata pleniora.*

ſed vſquequaq; ſimilis ſit (vndique enim in ſe nutibus ſuis conglobatur) idcirco ouum quoq; ſimili modo habeat neceſſe eſt. non enim ambitu, vt cætera, diſſimili conſtat echinus. nanq; iis omnibus vt caput in medio ſitum eſt: quam quidem corporis partem ſitum tenere ſuperiorem certum eſt. Nec vero ouum habere continuum poteſt, quando neq; cætera generis eiuſdem ſic habent, ſed altero latere tantum ſui orbis. Ergo, cùm id commune omnium ſit, proprium autem illius vt globi ſpeciem gerat, oua numero impari ſint neceſſe eſt: nam, ſi pari eſſent, per diametrum diſpoſita haberentur, cùm ſimilem hinc, atque inde ſeruari rationem interualli conueniat. Sic autem diſpoſitis vtroque latere orbis ouum haberetur, quod in cæteris oſtreis non eſt. altero enim latere ſuæ oræ id habent & oſtreæ, & pectines. Itaque terna, aut quina, aut quolibet alio numero impari eſſe neceſſe eſt. At, ſi terna eſſent diducta inter ſe laxo admodum interuallo haberentur: ſi plura quàm quina, continuum propè ouum redderetur. quorum alterum non melius eſt, alterum fieri non poteſt. quina igitur oua echinos habere neceſſe eſt. Quam ob cauſam venter quoque quinquepartitus eſt, & dentes totidem habentur. ſingula enim oua, cùm quaſi corpora quædam animalis ſint, modum quoque viuendi ſimilem habeant neceſſe eſt. hinc enim capitur incrementum. nam, ſi venter vnus tantummodo eſſet, oua aut longe diſtarent, aut totum alueum occuparent, vt echinus, & difficile moueretur, & cibis minus impleretur. Cùm autem quinq; numero interualla ſint, ventrem ſingulis adiunctum quinquepartitum eſſe neceſſe eſt.

eadémque

eadémq; de causa dentes etiam totidem habentur. ita enim natura similẽ rationem prædictis membris reddiderit. sed quàm ob causam oua numero impari, tótq; numero echinus habeat, dictum est. Cur autem alij parua admodum, alij magna, causa est, quòd natura constant alij aliis calidiore. calor enim cibum cõcoquere plenius potest: quamobrem qui cibo inutiles sunt, in iis excrementi plus est. mobiliores etiam facit natura caloris, vt pascãtur, nec stabiles maneant. cuius rei indicium est, quòd eorũ spinis aliquid semper adhæreat, tanquam crebro moueantur: spinis enim, vt pedibus, vtuntur. Vertibula autem parum sua natura à plantis differunt: sunt tamen spongiis viuaciora, quippe cùm spongię vires habeant plantæ. natura enim continue ab inanimatis ad animalia transit per ea, quæ viuant quidem, sed non sint animalia, ita vt parum admodum differre alterũ ab altero videatur, propter suam propinquitatem. Spongia igitur, vt dictum est, cum adhærendo tãtum viuere possit, absoluta autẽ nequeat viuere, similis plantis omnino est. Quę autem tubera vocant, & pulmones, atq; etiam plura eiusmodi alia in mari, parum ab iis differunt sua ipsa absolutione. viuunt enim sine vllo sensu, perinde ac plantæ absolutæ. nam & in terrestribus plantis sunt nonnulla eiusmodi, quæ & viuant, & gignantur, aut in aliis plantis, aut absoluta. quale etiã est, quod modo Parnasus fert, vocatum à quibusdam Epipetrum. hoc enim diu viuere potest suspensum. Et vertibulum igitur, & quicquid generis eiusdẽ simile plantæ est, quia adhærendo tãtummodo viuit: sed cùm aliquid habeat carnis, sensum aliquẽ habere videri potest. itaq; vtrónam modo

*Vertibula parũ à plãtis differre.*

*Spongiæ vita.*

statuendum sit, incertum est. habet hoc animalis genus duo foramina, rimámque vnam, qua recipiat humorem cibo accomodatum, & qua rursus emittat quantum humoris remaneat. nihil enim excrementi, vt cætera crustata, hoc se habere ostendit. ex quo fit potissimum, vt & hoc, & quicquid simile in animalium genere est, planta in re appellari possit: nec enim planta vlla habet excrementum. præcingi vero per medium tenui quadam membrana, in qua vitæ principatus sit, ratio congrua est. Quas autem vrticas appellant, non testa operiuntur, sed exclusæ omnino sunt iis, quæ in genere diuisimus. ancipiti natura hoc genus est, ambigens & plantæ, & animali. Absolui enim, & escam petere nonnullas, & sentire occurrentia posse, atq; etiam asperitate corporis vti ad se tuendum, animalis est: at vero quod imperfectum sit, & saxis celeriter adhæreat, nec aliquid excrementi emittat manifeste, quanquam os habeat, plantarum generi simile est. Stellarum etiam genus simile est: quippe quod concharum complures aggrediens exugat. Ratio eorum, quæ inter exanguia absoluta viuant, vt mollium, crustatorúmque, eadem atque testatorum est. partes igitur ad cibum accommodatas, quas omnibus inesse necesse est, eo, quo explicauimus, modo sese habent. Sed habeant certe illud quoq; oportet, quod ei parti proportionetur, cui sentiendi principatus in sanguineo genere mandatus est. hoc enim in omnibus animalibus inesse necesse est. Ergo mollibus id membrana continetur humidum, per quod gula in ventrem pertendit, admota potius tergo: Mutis id à nonnullis vocatur. Crustatis etiam tale quid alte-

*Vrtica.*

*De sentiendi principatu in animalibus exanguibus.*

*Mutis.*

rum

rum adiunctū est: quod & ipsum mutis nomine appellatur. humida corpulentáq; ea pars est. tendit per eam mediam, vt modo diximus, stomachus, siue gula. nam si inter eam, & tergū positus esset, distendi æque nō posset, cibo ingrediente, propter dorsi duritiam, intestinum à mute natura semouit, extráq; posuit, & atramentū intestino annexuit, vt quamplurimū distaret ab aditu, & pars sordida à nobili, & principe procul haberetur. partē hanc cordi proportionari & situs ipse ostendit, cùm idem sit & dulcedo humoris, tanquam concocta, & sanguinea quædam. In crustatis etiam eodem modo sentiendi principatus habetur, sed minus patet, attamē in medio semper quærendū hoc principium est: aut scilicet inter partes, qua cibū recipiunt, & qua excrementum emittunt, si fixa degunt: aut inter dextram partem & sinistram, si incessilia sunt. Insectis principij eiusmodi pars, vt ante diximus, inter caput, & alueū est. quę, etsi magna ex parte simplex est, tamen nonnullis multiplex est, vt iulis, & similibus prælongis. quo fit, vt præcisa viuere possint. natura enim partē hanc simplicem, vnámq; tantū facere in omnibus vult. itaq; vbi potest, simplicem facit, vbi non potest, multiplicem: idq; in aliis minus, in aliis magis apertum est. Partes autem, quæ cibum administrant, non pari ratione datæ omnibus sunt, sed plurimum differunt. quibusdam enim in ore est, quod aculeus appellatur, quasi compositum, & vna linguæ, ac labiorum obtinens potestatem: quibus autem aculeus non parte priore habetur, iis intra dentes tale sensorium cōtinetur, idq; excipit intestinum rectum, simplex, ad ostiū vsq; excrementi porrectum: quibusdam hoc retorsum in

*Partes cibo accommodata.*

anfractum est. Sunt etiam quæ ventrem ori adiunctum, intestinúmq; à ventre reuolutum habeant, vt quę edaciora, maioráq; sunt, conceptaculum cibi obtineant copiosioris. Genus cicadarum maxime peculiarem omnium istorum naturam sortitum est: quippe quod partem eandem in vsum tum oris, tum linguæ constitutam aptissime habeat, qua veluti radice cibum ex humoribus trahat. Nempe omne insectorum genus minimo alimento contentum est, & prope sibi ipsa sufficiunt, non tam corporis exiguitate, quàm frigiditate. quod enim calidũ est, cibum & desiderat, & concoquit cito: contrà quod frigidum est, cibo carere facile patitur. sed omniũ maxime cicadarum genus ieiunum est. satis enim iis alimento est humor, qui in corpore remanet. sicut animalibus Ponticis, quæ non diutius quàm diem vnum viuere queunt. quanquã illis vita die vno perquàm breui temporis spatio describitur: his plus temporis datur, tamen id quoq; breue est. Sed, cùm de partibus animalium interioribus dictum iam sit, ad reliquas exteriores redeundum est, incipiendúmq; non vnde digressi sumus, sed ab iis ipsis, quæ modo exposui, vt iis expeditis, quæ moram exigunt breuiorem, amplius in genere animalium perfecto, & sanguine prædito immoremur.

*Cicadarum generis partes cibũ ministrantes.*

*De partibus exterioribus generis insecti, earúmque inter se dissidentia.*

CAP. VI.

Ergo insecta animalia, quanquam non partibus numerosis constant, tamen ipsa inter se dissident. quippe quæ cum omnia multos habeant pedes, quoniam contra tarditatem, frigiditatémq;

*Causa, ꝙ insectis multi sint pedes.*

ditatémque naturæ eorum numerus exauctus pedum motionem efficiat faciliorem, tamen varie numerum hunc sortiantur. Quæ enim plurimum pro sui corporis longitudine frigent, numero præcipue superant: vt iulorum genus. quinetiam quòd principia plura habeant, hinc & insectiones sunt, & numerus pedum proinde augetur. Quibus autem pedes pauciores, hæc volucres sunt, vt pedum inopia adiumento pennarum compensetur. Ipsarum autem volucrũ, quæ pascuis viuant, & pabuli causa necesse habeant euagari, hæ quadripennes sunt, & corpulentiam habent leuiorem, vt apes, & reliqua generis eiusdem binas vtroque sui corporis latere pennas gerũt. At vero quę corpore exiguo sunt, bipennes constant: vt genus muscarum. Quæ autem parua sunt, & vitam stabilem agunt, multis fulciuntur pennis, vt apes: & crusta pennas obtectas gerunt, velut gallerucæ, & cætera id genus insecta, scilicet vt pennarum vires integras tueantur. Cùm enim stabilia sint, corrumpi facilius possunt, quàm quæ motu citantur agiliori. itaque septo proposito muniuntur. Quinetiam penna eorum caret & fissura, & caule. non enim penna, sed membrana cutis æmula est, quæ præ siccitate necessario absoluatur corpore eorum, cùm carnis portio frigeat. Insecta autem sunt, tum ob causas prædictas, tum etiam vt sese tuto inflexu seruare possint. conglomerantur enim quæcunque ex iis prolixo corpore sunt: quod effici nisi insectis non posset. Quæ autem glomerari nequeant, contrahunt se in incisuras. quod patet, cùm tanguntur, velut ea, quæ canthari vocantur. vbi enim metue-

*Differentes insectorum penna.*

*Canthari.*

rint, motu cessant, totóque corpore indurescunt. insecta vero hæc esse necessarium propterea est, quòd in eorum essentia inest, vt multa principia habeant: eâque ratione sanè plantis assimilantur: vt enim plantæ, ipsa quoq; præcisa viuere possunt: sed hæc aliquandiu, illæ vel perfici possunt, ac duæ ex vna, atque etiam plures numero procreantur. Aculeis etiam armantur nonnulla insecta contra animalia noxia. geritur aculeus aliis parte priore, aliis posteriore: aut enim ore, au aluo extrema. nam, vt elephãtis pars delegata odoribus cõmoda etiam tum ad pugnandum, tum ad cibi vsum habetur, sic insectorum quibusdam lingua pluribus officiis fungitur: quippe quæ & cibum sentiat, suscipiat, admoueátq;, & defendat contra aliorum iniurias. Quibus autem non in ore aculeus, hæc dentes habent, cibi scilicet aut conficiendi, aut capiendi, admouendíque gratia: vt formicæ, vt apes. At vero quæ aculeo in aluo armata sunt, hæc vt animosa aculeum pro armis obtinuere, qui intra aluum conditus est: vt in apibus, & vespis, quoniam volucres sunt. nam, si prætenuis fragilísq; aculeus extra pateret, facile corrumperetur: sed si, vt in scorpione, distaret, onus ita afferret. Scorpio profecto, quòd non volatu, sed gressu se moueat, caudámque tortitus sit, aculeum caudæ adiunctum gerat, vel inutilem ad pugnam habeat necesse est. Nulli aculeus in aluo, cui pennæ binæ. quod enim imbecilla paruáque sunt, ideo binas habent: quippe cùm vel à paucioribus efferri possint, quæ parua sunt. quod idem causæ est etiam cur aculeus parte priore geratur. cùm enim imbecilla sint, vix parte priore ferire possunt. At vero quæ pluri

*Multa insectis principia.*

*Aculei insectorum arma.*

pluribus pennis prędita sunt, quia auctiora sunt, merito pennas plures obtinuere, partéque posteriore valent. Instrumentum autem non idem ad vsus dissimiles haberi, si fieri potest: sed ad defendendum acutissimum, ad gustandum fungosum, & cibi attrahens, melius est. Vbi enim licet duobus vti ad duo opera, nec aliud impeditur, nihil tale natura facere solet, quale per inopiam ars excusoria obeliscolychnium ex veru, lucernáque componit: attamen id fieri non potest, eodem ad plura opera abutitur. Pedes priores nonnulla ex iis longiores ideo habent, vt quoniam propter oculorum duritiam non exquisite cernant, cruribus iis longioribus abstergant incidẽtem molestiam, atque arceant. quod & facere muscas videmus, & apes, & reliqua generis eiusdem. semper enim prioribus cruribus vallant, & protegunt. posteriora mediis longiora sunt, vt ambulent melius, & attollãtur facilius de terra, cum auolare libet, quod planius ea ostendunt, quæ saliunt: vt locustæ, vt culices. cùm enim inflexa rursus connixa extendunt, attolli de terra necesse est. Locustæ non parte priore, sed posteriore habent crura illa ad gubernaculorum effigiem cõdita. suffraginẽ enim intus flecti necesse est: quod nulli crurum priorum datum est. omnibus his seni pedes, iis etiã, quorum enixu saliunt, connumeratis.

*De partibus testatorum exterioribus.*

CAP. VII.

TEstatorum corpus non multiplex est. cuius rei causa est, quòd eorum natura stabilis est. Quæ enim mobiliora sunt, hæc plures habeant partes necesse est: quoniam actiones eorum

rum ſint,& officia.plura enim deſiderant inſtrumenta ea, quæ plures motiones exercent. Ad hæc,aut omnino immobilia ſunt,aut parũ motus adipiſcuntur, verum natura, conſulens eorum ſaluti, duritiam teſtæ obduxit. Sunt alia vniualuia,alia biualuia, alia turbinata, vt dictũ iam eſt.turbinati etiam generis alia in anfractum intorta ſunt,vt buccina:alia in globũ tantum circumacta, vt echinorum genus, necnon biualuium:alia reſeratilia ſunt , vt pectines,& mituli.ab altero enim latere nodo ligãtur,quædam vtroque latere connexa ſunt, vt vnguium genus.Habent omnia teſtata caput infra, plantarum modo.cuius rei cauſa eſt,quòd cibum de imo capiant,vt plantæ radicibus ſuis hauriunt. itaque iis vſu euenit, vt inferiora habeant ſupra, ſuperiora infra. membrana obducit , qua portio potulenta humoris tranſmiſſa,liquatáq; cibo aſſumitur.nullum ex iis eſt,quod capite careat. Cæteræ corporis partes nomine vacant, præter eam,quæ cibum recipit.

*Teſtatorũ caput.*

*De exterioribus partibus cruſta intectorum.*

CAP. VIII.

*Cruſtatorũ genera quatuor.*

CRuſtata omnia ingredi poſſunt:itaque pedes complures obtinuerunt. Summa eorũ genera quatuor numero ſunt, locuſtæ, gammari,ſquillæ,cancri.quæ ſingula in plures ſpecies diſtinguũtur,quę non modo forma,verum magnitudine etiam multum inter ſe differant:alia enim magna,alia parua admodum ſunt. Genus igitur cancrarium,& locuſtarium ſimilia inter ſe ſunt, eò quòd vtrunque brachia forcipibus denticulatis habeat. ſed hæc non ingrediendi cauſa habentur,ſed vt iis,quaſi manibus capiãt,

& reti

& retineãt, quamobrem contra quàm pedes ex flectere solent: hos enim in cauum, illa in orbem flectunt, & circumagunt. sic enim ad cibum capiendum, admouendúmq; commodius agitur. Sed interest, quòd locustæ caudam habent, cancri non habent locustis enim vt nantibus cauda vtilis est: natant enim cauda, quasi remo innitendo: at cancris inutilis est: quoniam vitam agere terrenam, cauernásque subire soleant qui tamen ex iis pelagij sunt, ij pedes habent longe retardiores ad ambulandum. sunt enim cæteris ipsi nantiores, vt maiæ, & qui heracleotici appellantur. crura iis breuia, quia parum mouentur: sed salus eorum beneficio crustæ firmioris contingit. itaq; maiis crura tenuiora, heracleoticis breuiora. Cancelli autem, qui perquàm exigui in pisciculis reperiuntur, pedes nouissimos latiusculos habent, vt ad nandũ vtiles sint, quasi pro pinnulis, aut remis pedes haberentur. Squillæ à cancrario genere differunt, eò quòd caudam habeant: à crustario verò, quòd forcipe careant. ídque quoniam plures habeant pedes: eo nanque redundantia illa absumitur, pedes obtinent plures, quòd non magis ad nandum, quàm ad ingrediendum sint suapte natura propensiores. partes supinas & capitis ita habent, vt alteræ ad accipiendam reddendámq; aquam branchiarum specie conditæ sint: alteræ planiores, tabellatioréſque in fœminis crustati generis omnibus, quàm in maribus constent, & interiora vero operculi applicati hirtiora, amplioráque fœminæ cancri habent, quàm mares, quoniam oua in ea edunt non procul vt pisces, & cætera, quæ parere solent: quò enim ampliora sint, eò locum ouis præstare poterunt capaciorem. Locustæ,

*Cancelli.*

*Squilla.*

custæ, cancríque omnes forcipem dextrũ grandiorem, valentiorémq; habent. Parte enim dextra efficaciora suapte natura sunt animalia omnia. redditur autem semper à natura cuique, vel soli, vel præcipue id, quo vti potest: vt dentes, eósque aut exertos, aut serratos, aut continuos, & cornua, & calcaria, & reliquas eiusmodi partes, quarum vsus ad defendẽdum, aut dimicandum. Gammari soli non certum, sed alterutrum æque, vt sors tulerit, forcipem habent grãdiorem, tam mares quàm fœminæ causa autem cur forcipem habeant, quòd ex eo genere sint, quod forcipem habet. cur alterum grandiorem incerte, quod nõ integram sui generis naturam tenet, sed ita degenerat, vt quod ad aliud destinatum est, eo nõ eodem, sed ad gressum vtatur. Quisnam situs partium singularum sit, & qua differentia inter se discrepẽt, & quo mares cum fœminis dissideant, ex commentatione, dissectionéque animalium petendum est.

*Parte dextra animalia omnia fortiora.*

*Gammarorum partes.*

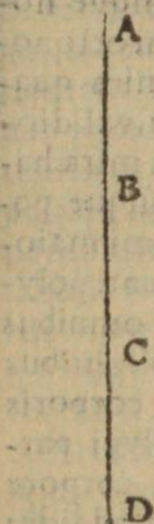
*De partibus exterioribus mollium animalium, & sanguine carentium.*

CAP. IX.

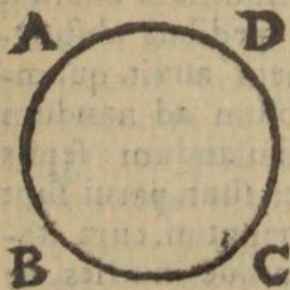
Mollium partes interiores ante cùm cæterorum exposui, nũc exteriorum ordinem persequemur. Habent hæc foris alueum corporis indiscretum, & pedes parti priori iunctos circum caput, infra oculos, circa os, & dentes, sed cùm cætera animalia quibus pedes, aut parte priore, posterioréque eos habeant, aut latere, vt ea, quæ multis pedibus innituntur, & sanguine carent, hoc vnum genus pedes parte, quã priorem in eo capimus, omnes continet. Cuius rei causa est, quòd pars eius posterior ad priorẽ adducta

*Mollibus solis pedes parte priore.*

eſt,extremáque coëunt, & confunduntur: quomodo turbinatis inter teſtata accidit. genus enim teſtatum omnino partim cruſtatis, partim mollibus ſimile eſt. qua enim foris terrenã portionem, intus carneam habent, cruſtatis aſſimilantur: quã autẽ forma eiuſmodi corporis conſtat, cùm mollibus cõuenit omne quodámodo, ſed præcipue quæ ex turbinatis cuniculo in anfractum contorquentur. Natura enim eorum vtrorunque perinde ſe habet, quaſi quis directa linea (vt in quadrupedum, & hominum genere eſt) primum extrema lineæ parte ſuperiore os




ſitum intelligat, qua A, mox ſtomachum qua B, tum ventrem, qua C, deinde inteſtinũ vſque in oſtium excrementi, qua D. Hæc ita in ſanguineo genere diſpoſita ſunt: & caput, pectúq; locum obtinent primũ reliqua eorum ipſorũ gratia, aut motus cauſa à natura adiecta ſunt, vt priora, poſterioráque crura. In cruſtatis etiam, inſectíſque ordo interiorũ eodẽ modo cõſtare vult, ſed officiis exteriorum motionũ differt à ſanguineo genere. At vero mollia, & turbinata inter ſe quidem proxime conſtãt, ſed iis ecõuerſo. finis enim ad principium flectitur, quaſi quis lineã efflectendo adducat D ad A.




Cùm enim ita partes interiores iis collocẽtur, ambit alueus, qui in polypis tantum caput vocatur,

catur, qualis in testato genere turbo est, nec aliud interest, nisi quod alteris molle quod ambit est, alteris duro tegmine carnem natura complexa est, vt seruentur, cùm difficulter moueantur. Hinc fit, vt excrementũ tam mollibus, quàm turbinatis meatum ori vicino emittatur: quanquam mollibus infra, turbinatis à latere. hac de causa pedes mollium ita positi sunt, & contra quàm cæterorum. Sepiæ, atque loligines non simili, vt polypi, modo constant: quoniam vim nandi tantummodo habent, cùm polypi vel ingredi possint. Habent enim sepię & loligines pedes supra dentes senos exiguos, eorúmque nouissimos duos maiores. reliquos autem octonorum duos infra omniũ maximos. vt enim quadrupedibus crura posteriora firmiora, validioráque sunt, ita iis quoque maximi, qui infra habentur. his enim onus sustinetur, motúsque potissimum agitur. duo etiam illi nouissimi maiores suis mediis sunt, quia illis ministrent. polypus medios quatuor habet maximos. omnibus igitur his pedes octoni. sed sepiis, & loliginibus breues, polypis magni. aluеum enim corporis sepiæ & loligines habent magnum, polypi paruum. itaque quod natura polypis ex corpore dempserat, id in pedum longitudinem addidit: quod sepiis & loliginibus de pedibus abstulerat, eo corporis magnitudinem auxit. quamobrem polypis pedes non solum ad nandum vtiles sunt, sed etiam ad ambulandum: sepiis autem & loliginibus inutiles sunt. parui sunt enim, cùm alueum habeant magnum. cùm itaque pedes habeant breues, atque inutiles, ne æstu maris, tempestatéque exturbentur saxis, vtque de longinquo admoueant, ideo promu-

*Quantum pedibus varient sepiæ, & lolligines à polypis.*

scides

ſcides binas prælongas habent, quibus veluti anchoris innitantur, ſeque ſtabiliant modo nauigij, tempeſtate vrgente: venentur etiam procul, oríque è longinquo admoueant. Polypi promuſcide carent, quoniam pedes ad vſum eundem commodos habeant. Quorum autem pedibus acetabula, cirramentáq; adſunt, hæc vim, contextúmque talem habent, qualem implicamenta illa, quibus digitos Antiqui Medici indere ſolebant. ita enim fibris implexa ſunt, quibus carunculas, cæteráque cedentia trahant. quippe quæ laxa prehendant, intenta premant, & retineant, cùm pars interior tota contingat, atque amplectatur. itaque, cùm aliud non habeant, quo capere, admouereque poſſint, niſi aut pedes, aut promuſcides, hæc pro manibus obtinent ad vim tum inferendam, tum propulſandam, atque etiam ad cætera vitæ munera neceſſaria. Sed cùm cætera omnia geminis acetabulis ſeriem à capite in extremos vſque cirros habeant ordinatam, genus vnum polypi quoddam ſimplici inſpergitur acetabulo: cuius rei cauſa ad longitudinem tenuitatémque brachij referenda eſt. cùm enim anguſtum ſit, ſimplicis acetabuli ordinem tantum capiat neceſſe eſt. non igitur ita conſtant, quia id optimum, ſed quia neceſſe ſit propria ſubſtantiæ ratione. Pinnulam hæc omnia habent circundantem alueum. quæ cùm in cæteris, tum in grandium loliginum genere iuncta, perpetuáque geſtatur. minores vero, quas loligines vocant, latiorem hanc habent. nec anguſtam, vt polypi, & ſepiæ, neque circumactam per totum alueum, ſed de medio orſam. cauſa cur eam habeant eſt, vt natent. & ſe dirigant, vt volucres cauda pen-

*Quare ſepiis, & loliginibus binæ promuſcides longiores.*

nis condita, pisces penè cartilaginata reguntur, polypis hoc minimum est, miniméque conspicuum, quoniam paruum habeant alueum, quem satis suis pedibus dirigere possint. Atque de insectis, de testatis, de mollibus dictum iam est, tam de interioribus, quàm de exterioribus partibus.

*De exterioribus animantium viuiparorum sanguinéque praditorum partibus, & eorum cum homine in iis differentia.*

## CAP. X.

DE genere sanguineo viuiparo denuo disserẽdum est, initio repetito à reliquis partium earum, quæ ante expositæ sunt: quas vbi definierimus, continuo de sanguineis ouiparis pari modo dicemus. Partes, quibus caput animalium constat, & ceruix, & collum, explicatæ iam sunt. Habent autem caput animalia omnia sanguine prædita. exanguium nonnullis indiscretum hoc est, vt cancris. Collum omnibus viuiparis est: ouiparorum aliis est, aliis deest. quæ enim pulmonem habent, collum etiam obtinent: quæ autem spiritum extrinsecus non accipiunt, carent hac parte. Caput cerebri gratia potissimum est. hanc enim partem genus omne sanguineum habeat necesse est. & quidem loco obiecto cordi, ob eas, quas exposuimus causas. sed natura sensuum etiam nonnullos in eo collocauit, quoniam sanguis eius membri temperatus modice sit, & idoneus tum ad cerebrum tepefaciendum, tum ad sensuum tranquillitatem, atque integritatem. Tertiam item partem subiecit, eam, quæ aditũ cibo præberet. hic enim commode collocaretur. quippe cùm neq; supra cor,

*Caput cerebri gratia potissimum est.*
*Supra in 2. cap. 7.*

cor,& vitale principium venter constitui posset: neque si inferius, quàm nunc est, poneretur, fieri posset, vt æquè aditus cibo pateret. corporis enim prolixior longitudo faceret, vt longe à principio mouendi,& cōcoquendi distaret. Sed enim caput ea causa conditum est. collum autē arteriæ gratia habetur: quippe quod eam atque etiam gulam protegat, amplexúque suo tueatur. Hoc cæteris animalibus flexibile,& vertebris compactum est: at lupo & leoni osse perpetuo riget. commodius enim ad robur, quàm ad cæteros vsus collum iis esse natura voluit. A collo,& capite crura priora, pectúsque habentur, sed homo vice pedum priorum brachia,& quas manus dicimus, habet. Solus enim animalium omnium erectus est, quoniam eius natura, atque substantia diuina est. officium autem diuini est intelligere, atque sapere. quod non facile esset, si vasta corporis moles assideret: pondus enim tardiorem reddit & mentem, & sensum communem quamobrem concretione, & pondere grauiore opprimente, corpora vergere in terram necesse est. itaque natura, tute consulens, pro brachiis,& manibus crura priora quadrupedibus subdidit: nam posteriora bina omnibus gressilibus esse necesse est. Quorum igitur anima pondus sustinere non posset, hæc quadrupeda facta sunt. animalia nanque omnia, excepto homine, formam gerunt pomilionis. est enim pomilio, cuius pars superior magna est: inferior, quæ sustinet pondus, motúmque exercet, parua, miniméque respondens superiori. superiorem intelligi eam volo, quæ à capite vsque ad excrementi ostium pertendit, qua pectus etiam continetur. hominibus igitur

*Apta ventris positio.*

*Collum arteriæ gratia conditum.*

*Lupi & leonis collū inflexibile.*

*Homo solus animalium omnium erectus est, & qua de causa.*

*Forma pomilionis.*

hæc pars modice ad inferiorem condita est, multóque minor adultis iam, perfectísque euadit. infantibus enim è diuerso est: superior magna, inferior minor est. quamobrem serpunt infantes, nec ambulare possunt: iam principio ne serpere quidem possunt, sed immobiles iacent, omnes enim infantes pomiliones sunt: tum profectu ætatis, hominibus pars inferior augetur, quadrupedibus contra, inferior primum maxima est, tum processu temporis superior crescit quæ scilicet ea est, quæ ab ano ad caput porrecta est. vnde fit vt pulli equini paulo suis parentibus sint summissiores, atque adulti crure posteriore caput attingere nequeunt, quod nouelli facile attingunt. Solipeda, & bisulca ita se habent. Digitata autem, cornúq; vacua forma quidem & ipsa pomilionis sunt, sed minus. quamobrem pars eorum inferior ad superiorem defectus ratione incrementum capessit. Auium etiam, & piscium genus, omnéque sanguine prę-ditũ forma pomilionis est, vt dixi. Quamobrem bruta hominibus sunt dementiora: etenim inter homines pueri viris, & inter viros pomiliones mente deficiunt, quanquam aliis viribus forte valeant. Cuius rei causa, quam diximus, est, quòd principium animi admodum difficile motu, corpulentúmque in iis est. addo etiam, quòd cùm minus remaneat caloris, qui efferat, plus autem terrenæ portionis supersit, efficitur vt corpus animalis tum minus, tum etiam multipes formetur, demúmque expes, prostratúmq; in terram præ inopia caloris proueniat, sensímque procedendo ita degeneret, vt principium vitale, capútque infra habeat: ad postremum immobile fit, & sensu vacuum, plantáque

*Infantes omnes pomiliones.*

est,

est, vice mutata, vt superiora infra, inferiora supra habeat. radix enim plantarum vim obtinet oris, & capitis: semen contra, supra, extremísque ramis consistit. Sed quam ob causam animalium aliud bipes, aliud multipes, aliud omnino expes: & cur alia plantæ, alia animantes constiterint, explicatum iam est. atque etiam qua de causa homo animalium vnus erectus est, vtque erectus suapte natura nō desiderat crura priora, sed pro iis brachia, & manus à natura recepit. Anaxagoras igitur hominem prudentissimum omnium animalium esse ait, quoniam vnus omnium manus obtinet: sed recta ratio exigit, vt quoniam prudentissimus omnium est, ideo manus receperit. manus enim instrumentum sunt. natura autem, vt homo prudens, ita tribuere solet cuique rem, qua vti possit. rectius enim tibia dabitur perito tibiæ, quàm tibiā habenti peritia tibiæ addetur. rem enim minorem maiori, potiorique natura addidit, non maiorem, nobiliorémque minori. quòd si ita melius est, natura autem ex iis, quæ fieri possunt, facere solet quod melius sit, homo nō propter manus prudentissimus est: sed quia prudentissimus omniū animaliū est, ideo manus obtinet. qui enim prudentissimus est, recte plurimis vti instrumētis potest. manus autem esse videtur non vnum instrumētum, sed multa. est enim, vt ita loquar, instrumentum ante instrumenta. natura igitur ei, qui artes plurimas recipere potest, manum reddidit, quæ ad plura instrumenta vtilis est. Qui autem hominem non bene, sed deterrime omnium animalium cōstare aiunt, nudū enim atque inermem creatum referunt, non recte ij sentiunt. Cætera enim animalia vnū auxilium

*Quare homini manus data.*

*Manuum vsus.*

habent, ídq; nullo pacto possunt permutare, sed quasi calceata semper dormire, ac omnia agere, nec vestitum vnquam deponere pleniorem, neque arma mutare, quę semel acceperint, necesse est: at homini multa habere auxilia licet, eáque subinde mutare. arma etiam, quę velit, & vbi velit, capere potest. manus enim & vnguis est, & vngula, & cornu, & hasta, & ensis, & quoduis aliud genus armorum, aut instrumentorũ: quippe quæ omnia hæc sit, quoniam omnia & sumere potest, & tenere. cui manus naturæ forma etiam adhibita est congrua: diuisa enim, & multifida est. nam in eius diuisione, componendi facultas est: in cõpositione vis diuidendi esse non posset. vti etiam eadem modo simplici, modo duplici, & omnino multifariam licet. Quin & flexus digitorum ad capiendum, premendúmq; commodissime habent. vnus à latere adiunctus est digitus, ísque breuis & crassus, sed non longus. vt enim, si manus omnino deesset, potestas capiendi non fieret: sic nisi digitus hic à latere adesset, non eadem illa facultas probe daretur. hic enim à parte inferiori sursum premit, vt cæteri à superiore deorsum: quod fieri ita oportet, si valide quasi copula forti colligandum sit. pollet hic plurimum, vt vnus multos ęquiparet: breuis etiam est, vt robustus sit, & quoniam nullam præstaret commoditatẽ, si lõgus esset. recte etiã nouissimus digitus paruus est, & medius lõgus, tãquam remus nauigij medius. quod enim officio capitur circum per medium digitum complecti potissimum necesse est. Sed enim pollex, & magnus, qui à latere iunctus est, ideo appellatur, quamuis paruus sit, quia cæteri sine eo inutiles ferè sunt. Vngues etiam recte natura molita

*Digitorum vsus.*

*Vnguium vtilitas.*

molita eſt: quippe quæ cæteris animalibus eos vel ad vſum alium dederit, homini autem operimenti tãtum gratia excogitarit: digitos enim extremos integunt, & tuentur. Flexus brachiorum homini tum ad cibum admouendum, tum ad cæteros vſus, contra quàm quadrupedum generi aguntur: illis nanq; introrſus poplites flecti neceſſe eſt, vt ad greſſum vtiles ſint. vſum enim pedum præſtant artus priores, quanquam illius etiam generis ea, quæ digitata ſunt, non modo ad greſſum vtuntur prioribus cruribus, verumetiam ad manus officia vti nituntur. quippe quæ & capiant prioribus cruribus & repugnẽt: quod ſolipedes poſterioribus faciunt. non enim crura eorum priora cubitis, manibúſq; proportione reſpondent, vt nonnullorum ex iis, quorum pedes in digitos finduntur. ob id pedes priores quinis diſtinctos digitis habẽt, poſteriores quaternis: vt leones, & canes, atque etiam lupi, & pantherę. quintus enim eorum quinto, magnóque manus reſpondet. Sed quę parua inter digitata ſunt, poſteriores etiam quinq; digitos obtinent, quoniam ſerpere ſolent, ſcilicet vt vnguibus numeroſioribus apprehendendo facilius obrepant ad ſublimiora. Pectus inter lacertos homini cõſtitutum eſt, cæteris inter crura priora. latũ id eſſe in homine ratione permittitur, cùm nihil lacerti adiuncti lateribus impediant: at quadrupedibus, quod ante ſe crura, cùm ambulant, locúmq; mutant, protendunt, pars hæc coarctata eſt. Vnde fit, ne quadrupedes eo loco habeant mammas. nam homini, quod & ſpacij laxitas permittit, & carnoſa ea pars eſt, cùm operiri ſedem cordis conueniat, mammæ pectori afformatæ ſunt carnulentæ: maribus

*Pectus.*

*Mammarum ſitus. & vſus.*

quidem ob eam,quam diximus,causam,sed fœminis ad alterum quoq; opus natura mammis abutitur,quod eam sæpe facere dicimus,cibum enim in iis recondit suis paruulis,binæ homini mammę quoniam binæ sunt partes dextra & sinistra,duriusculæ , spacio interposito distermi-nantur:quòd & costæ eodem loco cibi coeant, sine vlla molestia.Cæteris animalibus mammæ in pectore haberi inter crura non possunt : ita enim gressum impedirent,pluribus autem locis aliis habentur sine vllo impedimento. quibus enim solida vngula , aut cornua , & partus numero parciori,hæc mammas inter femora habent,eásq; binas:quæ autem numeroso partu,& pede multifido sunt, hæc aut plures per vẽtrem duplici ordine vtroq; de latere gerunt , vt sues, vt canes:aut binas tantum medio ventre,vt leo, cuius rei causa est,non quia parcissime generat, nam plures quàm duos interdum edit, sed quòd minus lacte abundat. cibum enim , quem raro assumit , quoniam carniuorum est , in corpus absumit.Elephas duas tantum habet , eásq; sub armis causa cur duas habeat , quòd vniprolis est, cur non inter femora,quòd multifidum est. nullum enim inter femura habet , cui pedes di-screti in digitos sunt, cur supra sub armis,quòd in iis , quæ plures obtinent mammas & primæ sunt , & plurimum lactis hauriunt , quę ea parte continentur . argumento est , quòd scrofæ facere assolent: porcis enim editis primis,mammas præbent primas. ergo cui vnum est , quod primum in lucem prodit , id primas habeat mammas necesse est. primæ autem,quæ sub armis habentur , elephas hac de causa duas,eóq; loco mammas habet. Quæ autem multiprolia

*Brutis mãma in variis locis.*

sunt

sunt, hæc toto ventre exuberant. cuius rei causa est, quòd ea, quæ prolem numerosiorem educatura sint, mammas desiderant numerosiores. quas, cùm per latitudinem non nisi duas habere possint, videlicet ratione bipartiti corporis in dextrum sinistrúmq;, per longitudinem habeant necesse est. Locus autem vnus, qui inter priora & posteriora crura interiacet, porrectus per longitudinem est. Quæ autem non multifida, sed deprolia sunt, aut cornuta, hæc inter femora mammas habent: vt equa, asina, camelus. hæc enim singulos pariunt, & pes equo, & asino solidus, camelo bisulcus. cerua, etiam capra, vacca, & reliqua generis eiusdem mãmas parte eadem gerunt. cuius rei causa est, quòd hæc sursum versus capiant sui corporis incrementa. itaq; vbi confluuium, & copia excrementi sanguinis, qui locus sane infra est, & circa effluentis materiæ ostia, ibi mammæ à natura positæ sunt. qua enim parte motus agitur alimenti, inde etiam capi alimentum potest. sed enim homo & fœmina, & mas habet mammas. in cæteris mares nonnulli carent, vt equi. non enim omnes, sed tantum qui matri similes prodire habent. de mammis dictum iam est. A pectore venter subiacet: costis non clusilis, ob eam, quã ante reddidimus causam, scilicet ne aut cibi tumorem, qui per calorem necessario euenit, aut vteros plenos impediat. Finem autem thoracis appellati faciunt partes, quæ ostium excrementi, tum sicci, tum humidi continent. Natura vero parte eadem, tum ad humidi excrementi exitũ, tum ad rem veneream vtitur in sexu, tum fœmi nino, tum etiã masculino omni sanguineo, exceptis paucis: in omníq; viuiparo genere, nullo

*Ventris situs & vsus.*

*Genitura.* excepto, cuius rei causa est, quòd genitura humor quidam excrementitius est. sed hoc ita esse nunc subiiciatur, pòst demonstrabitur. fœminæ

*Menstrua.* etiam pari modo menstrua parte eadem emittunt: sed de iis quoque postea definiemus; nunc illud subiacet, menstrua etiam fœminarum excrementum esse, & vacantem materiam. humida autem suapte natura sunt menstrua, & genitura: itaq; eorum perfusionē similibus, eisdémq; tribui partibus ratio est. intus autem quemadmodum se habeant, & qua differant ratione semen genitale, & gestatio vteri, ex animalium historia commentationéq; apertum est: &, cùm de generatione agemus, dicetur. Formas etiam

*Membrum masculinū natura varium.* harum partium tales necessario ad officiū propositum esse debere, quales iam sunt, obscurum non est. sed maris instrumentum alterum ab altero differt, pro discrimine corporum. nō enim æque neruosa natura omnia constant. augetur etiam, & minuitur hoc vnum membrum, sine vlla morbi mutatione. horum enim alterum vtile ad coitum, alterum ad cæteros corporis vsus commodum est. nam, si semper simili modo se haberet, impedimento nimium esset. Constat hoc membrum ex eiusmodi partibus, vt eorum, quæ modo dixi, vtrunque possit euenire. partim enim neruum, partim cartilaginem habet. itaq; & contrahi potest & extendi, atque etiam flatus capax est. Sed quadrupedes fœminæ omnes in auersum mingunt: quippe quæ genitale nō alibi commodius habere possint ad coitum. Mares vero perpauci in auersum mingunt vt lynx, leo, camelus, lepus. solipes nullum sic mingit. Hominis partes posteriores, & crura peculiari modo præ quadrupedibus habentur.

Caudam

Caudam omnia ferè non solum viuipara, sed etiam ouipara habent, nam etsi pleriq; magnitudine membrum id caret, tamen aliquid prominet, quod caudam describere possit. Homo vnus cauda vacat, nates habet; quod nulli quadrupedū datum est. Crura etiam homini femore, suráq; carnulenta sunt, cùm cętera animalia omnia non modo viuipara, verum etiam quæcunq; cruribus constant vacua carne hæc habeant: neruosa enim, ossulenta, spinosa, rigida. quorum causa vna est prope dixerim omnium, quòd homo solus animalium erectus est. vt igitur facile sustinere superiora posset, natura corpulentiam parti superiori dempsit, inferiori addidit. itaque nates carnosas fecit, & femora, & suras. sed nates vel ad corporis requiem vtiles reddidit. quadrupedes enim stare diu infatigatis viribus possunt, vtque quasi iaceant, cùm quaternis fultis innitantur. at vero homines non facile erecto corpore stando durant, sed requiem, sediléque desiderant. Homo igitur nates, & crura carnosa habet ob eam, quam diximus, causam: & cauda ob eam rem vacat. alimentum enim, quod caudam adit, in hæc ipsa absumitur. vsúsq; caudę necessarius defuit; quoniam nates sua corpulentia satis operiunt. At quadrupedes, & reliqua animalia econtrario. cùm enim forma pomilionis degenerent, parte sui superiore pondus, omnémque corpulẽtiam sustinent, scilicet demptam parti inferiori: itaque crura habent rigidiora, & natibus vacua. sed vt pars, quæ exitum excremento ministrat, protegeretur, & custodiretur, caudam iis natura reddidit, sublato, quòd ad crura deferretur, alimento. Simia quòd forma ambigua sit, vt & in

*Cauda.*

*Nates, & crura carnulenta cur homini data, aliis vero minime.*

*Simia forma.*

in neutro, & in vtroq; genere si constituenda, ideo nec caudam habet, neq; nates. videlicet vt bipes, cauda vacat: vt quadrupes, natibus.

*Differentia caudarum.* Caudarum autem plures differentiæ sunt: & natura iis quoq; abutitur, cùm non modo ad integendam, tuendámq; sedem vtatur, verum etiam ad reliqui corporis vsum, atq; vtilitatem.

*Pedum discrimen.* Pedes quadrupedum inter se differunt. aliis enim solidi, aliis bifidi, aliis multifidi: solidi sunt eorum, quibus præ corporis magnitudine, copiáq; terrenæ portionis: pro cornu aut dente, materia ad vnguis naturam secesserit, sed enim ex ea copia pro pluribus vnguibus vnus vnguis, scilicet vngula, coalescit. Talo etiam ob eam rem caret (quod magna ex parte dixerim) atq; etiã quòd si talus adesset, crura posteriora difficilius flecterentur. celerius enim & aperiuntur, & clauduntur quæ singulis angulis constant, quàm quæ pluribus. Talus autem, vt qui clauus est, tanquam alienus artus duobus hisce inseritur, pondus quidem afferens, sed gradũ efficiens tutiorem. hinc enim, & ea quæ talum habent, non in prioribus, sed posterioribus tantum cruribus eum continent, quoniam leuiora, flexibilioráque esse debent, quæ præcedant: firmiora autem, contentioráque esse posteriora congruit. ad repugnandum etiam, inferendúmque ictum vehementiorem commodius ita constant. genus autem hoc animalium cruribus ita vti posterioribus solet, bisulca talum habere certum est: iis enim posteriora sunt planiora. & quoniam talum habeant, solipeda esse non possunt, quasi os, quod pedi deest, maneat in suffragine. digitatis talus non est. nam si esset, digitata non essent: sed tantum latitudinis finderetur,

deretur, quantum talus occuparet. quamobrem ea, quę talum habent, magna ex parte bisulca sunt. Homini pedes omnium maximi proportione magnitudinis merito: solus enim erectus est. ita qui duo pondus corporis totum suscepturi essent, longitudinem, latitudinémque obtinere debuerunt. Digitorum etiam manus magnitudo contra quàm pedis est ratione. manus enim officium est capere, atque premere. itaque longos habeat digitos oportet. manus enim parte, qua se flectit, comprehendit. pedis autem officium est tute constare. quod ea parte pedis effici putandum est, quæ infixa est. extremum autem fissum quàm infissum esse melius est. nam, si pes totus infissus esset, totus consentiret, parte aliqua laboráte: quod fisso in digitos æque accidere non potest. breues etiam minus offendi, lædíque possunt. quamobrem hominem pedes multifidi, & breui digiti sunt. Vnguium genus eadem causa pedes, qua manus obtinēt. extrema enim operienda, muniendáq; potissimum sunt propter imbecillitatem. de animalibus sanguineis, viuiparis, terrestribus ferè omnibus dictum iam est.

*Pedum humanorũ, ac in ipsis digitorũ forma, & vsus.*

*Vnguiũ pedum vsus.*

*De partibus animalium ouiparorum, tum quadrupedum, tum expedum: & quam ob causam sic à natura digestæ sint.*

CAP. XI.

*Pedes.*

SAnguinea vero ouipara, partim quadrupeda sunt, partim expeda, quale vnum tantummodo genus serpentum est. causam, quamobrem id pedibus vacet, reddidimus, cùm degressu animalium ageremus, cætera eius forma simili quadrupedibus ouiparis sunt. habent

hæc

hæc animalia caput, partésq; capitis eisdem de
*Lingua.* causis, quibus cætera sanguinea genera. Linguã
etiam in ore continent omnia, excepto vno cro
codilo fluuiatili. hũc enim non nisi locum tan-
tummodo linguæ habere putaueris. cuius rei
causa est, quòd idem & terrestris, & aquatilis
quodammodo est, ergo vt terrestris locum ob-
tinet linguæ, vt aquaticus elinguis est. pisces e-
nim, vt dictum est, aut nullam habere linguam
videntur, nisi valde resupinentur: aut inexplana
tam habent. causa est, quòd iis linguæ vsus per-
quam exiguus est: quoniam mãdere, prægusta-
réq; non possint, sed in deuorando sensum, volu
ptatémq; cibi capiant. lingua enim sensum mo-
uet saporum. esculentorum autem omnium vo-
luptas in descendendo contingit. dum enim de-
glutimus, pinguia sentimus, & salsa, & dulcia, &
reliqua generis eiusdem. sensum igitur hũc ani
malia etiam ouipara habent. & omnium ferè
condimentorum, esculentorúmq;, in deuorãdo
gulæ tactione suauitas existit, & gratia. quam-
obrem non qui potionum, saporúmq; inconti-
nentes sunt, iidem etiam condimentis, ac cibo
luxuriant: sed cũ cęteris animalibus sensus quo-
*Bifida lacer tis lingua.* que gustandi adiunctus sit, illis quidẽ alter qua-
si vnus tributus est. Lacertis ex quadrupedibus
ouiparis lingua bifida, vt serpentibus: partéque
extrema pilosa admodum, vt dictum iam est.
quinetiam vitulis marinis lingua bisulca est.
quamobrem hæc animalia omnia tenuia sunt.
Serratis etiam dentibus quadrupedes ouiparæ
sunt modo piscium. Sensoria autem omnia si-
mili modo, atq; cætera animalia habent: verbi
gratia nares olfaciendi, oculos vidẽdi, aures au-
diendi sensorium. non tamen hæc eminẽt, quo-
modo

modo ne auibus quidem, ſed foramina tantum habentur. cauſæ vtriſq; duritia cutis eſt, altera enim penna, altera cortice integũtur. cortex loco ſquamæ & ſimile eſt, ſed ſua natura rigidior atq; durior. quod in teſtudine, atq; ſerpentibus magnis, & crocodilo fluuiatili palàm fit. firmior enim oſſe euadit, vt qui talem naturam ſortiatur. Palpebram ſuperiorẽ hęc animalia non mouent, vt ne aues quidem, ſed inferiore conniuẽt, ea de cauſa, quam, cùm de illis ageremus, reddidimus. Sed, cum auium nonnullæ ab angulis membrana obeunte nictentur, hæc non nictantur: ſunt enim oculis durioribus, quàm aues. cauſa eſt, quòd illis, vtpote volucribus, acumen cernendi commodius ad vitę munera ſit. hęc autem, quoniam cauernas ſubire omnia ſolent, minus cernendi vſum exquiſitum requirunt. Sed, cùm caput in partes duas diuidatur, ſcilicet ſuperiorem, & inferiorem maxillam, homo, & viuiparæ quadrupedes maxillam ſurſum, deorſum, atq; in latera agitant: piſces vero, & aues, & ouiparæ quadrupedes ſurſum, deorſumq; tantum mouent. cauſa eſt, quòd eiuſmodi motus vtilis ad mordendum, ſecandúmq; eſt. qui autẽ in latus agitur, ad cibum molendum, conficiẽdúmq; accõmodatur. Quæ igitur dentes habent maxillares, iis motus commode agitur in latus. quæ autem maxillaribus carent, iis nullo pacto vtilis motus hic eſt: quamobrem ſublatus iis omnibus eſt. nihil enim natura ſuperuacuũ facit. Cætera omnia maxillã mouent inferiorẽ: crocodilus fluuiatilis vnus ſuperiorẽ. cuius rei cauſa eſt, quòd pedes ad capiẽdum retinendũmq; inutiles habet. parui enim admodum ſunt. itaque

*Palpebra.*

*Maxillæ motus varius in variis animalibus.*

ad hunc vsum natura os ei pro pedibus vtile cōdidit. ad retinendum vero, vnde ictus inferri vehementius potest, inde motus commodius agitur. infertur autem vehementius desuper, quàm de parte inferiore. ergo cùm vtriusque tum capiendi, tum mordendi vsus ore administretur, magis autem necessarium retinendi officium sit, cui nec manus sint, neq; pedes idonei, commodius huic est mouere superiorem maxillam, quàm inferiorem. Quod idem causæ est, cur etiam cancri superiorem sui forcipis partem moueant, non inferiorem. habent enim pro manu forcipem. illum itaque vtilem ad capiendum, non ad mordendum forcipem esse oportet. mordendi autem secandíque officium dentis est. cancris igitur, cæterísque, quibus licet ociosis cibum capere, quoniam in humore non sint, oris vsus partitus est, vt manibus aut pedibus capiant, ore secent & mordeant: at crocodilis os in vtrunque vsum vtile factum est à natura, cùm ita maxillę moueantur. Collum etiam omnia huiuscemodi animalia obtinét propter pulmonem. quippe quæ aërem per arteriæ fistulam productiorem & accipiant, & reddant. collum enim id appellamus, quod inter caput, & armos, humerósve interiacet. Serpens inter hæc collum minime, sed proportionale colli habere videri potest. siquidem extremis, quæ modo dixi, pars hæc describenda est. Proprium serpentibus prę cęteris eiusdem generis animalibus est, vt caput vertere in auersum, reliquo quiescente corpore, valeant. cuius rei causa est, quòd modo insectorum structura volubili constant, vt vertebras cartilaginosas, & flexibiles habeant. euenit igitur id serpentibus necessario hac

*Cancrorum forcipes.*

*Collum.*

hac de causa:ad melius vero, vt ita vitare possint, quæ ab auerso noceãt, cùm enim prælongo sint corpore,& pedibus careãt, inepti sunt ad se conuertendũ,tuendúmq; contra ea,quæ à tergo incurrant. nihil enim vtilitatis esset,si caput erigere quidem possent,sed circũagere nequirent. Habent hæc & eã,quæ pectori proportionetur, partem: mammas nec ea parte, nec vspiam sui corporis continent. Aues etiam mammis carẽt. cuius rei causa est, quòd nullum ex iis habeat lac. mamma enim conceptaculum,& tanquam vas lactis est. nec solum hæc, sed etiã quæcunq; non viuipara inter se sunt,lacte vacãt,quoniam oua pariunt. in ouo autem lacteus ille cibus ingenitus ouiparis continetur. sed de iis planius dicetur,cùm de generatione agemus. De inflexu curuatum partiũ cõsideratum iam est, cùm de communi animaliũ gressu ageremus. Caudam etiã genus id animalium habet partim prolixiorem,partim breuiorem. cuius rei causam ante in vniuersum reddidimus. Omnium vero ouiparorum pedestriũ tenuissimus chamæleo est:quippe qui omniũ maxime inopia sanguinis rigeat. causa ad mores animæ eius referenda est. præ nimio nanq; metu multiformis efficitur. metus enim refrigeratio per inopiam sanguinis,calorísq; est. De partibus animaliũ sanguinei generis,tum expedũ,tum quadrupedũ,aut bipedum, quæ'nã sint extra,& qua de causa,dictũ ferè est.

*Mammis Græce additur, atque pisces.*

*Cauda.*

*Chamæleo præ metu multiformis.*

*De partibus auium exterioribus,& earum differentiis,quásq; ob causas sic à natura posita sint.*

CAP. XII.

AVes autem discrimine inter se discrepant, eò quòd in excessu,defectúve partiũ, & in

pluris minorisque ratione versari percipimus. Sunt enim earum aliæ longo crure, aliæ breui. linguam etiam aliæ latiusculam habent, aliæ angustam. eodémq; modo reliquis partibus differunt. At priuatim inter se paulo ratione partium differũt. quanquam à cæteris forma etiam partium discrepent. pennatum enim genus omnium auium est, ídq; proprium habet ad cætera animalia. cùm enim alia pilo, aut squama, aut cortice tegantur, aues penna opertæ sunt, pennámq; habent fissam, nec simili specie atque ea quæ totipenna à pennæ continuitate appello. his enim fissa, illis infissa est penna: & altera ex caulis, altera caulata est. Quinetiam capite rostri naturam singularem ac propriam præ cęteris gerunt. elephantis enim naris pro manibus est: insectis quibusdam lingua oris officio fungitur: at his, vice dentium, manúsque, rostrum osseum datum est. de sensuum locis dictum iam est. Collum auibus quoq; porrectum, eadémque de causa, qua cæteris est. hoc aliis breue, aliis longum, & ferè pro crurum modo magna ex parte descriptum est. Quibus enim longa sunt crura, iis collum longum: contrà, quibus breuia crura, iis collum breue, prætérquam palmipedibus. Collum enim nec breue cum cruribus longis, nec longum cum breuibus pastum administrare ex terra potest. carniuoris etiam volucribus longitudo colli incommoda est: imbecillum enim quod prolixum est: iis autem victus beneficio virium comparatur: quamobrem nulli collum longum, cui vngues adunci. palmipedes, & quæ diuisis quidem, sed parum diductis digitis sunt, vt quæ eodem genere cum palmipedibus contineantur, collum longius habent. tale enim

*Colli auiũ, atq; crurũ differentia.*

ad cæ

ad cibum ex humore petẽdum commodius eſt:
ſed crura iis breuia,vt melius natare poſſint.Ro *Roſtra aui-*
ſtra etiam inter ſe differunt victus ratione. aliis *bus varia.*
enim rectum,aliis vncum roſtrum eſt.rectũ iis,
quæ cibi capiendi gratia tantum id habent:vn-
cum carniuoris. tale enim vtile eſt ad retinen-
dum iis,quæ raptu viuant,& cibum ex animali
bus petere neceſſe habeant.quibus autem victus
ratio placida,herbíſque comparanda eſt, iis ro-
ſtrum latum:hoc enim & ad effodiendum pabu
lum,& ad euellendũ,& ad tondendum commo-
dius eſt.nonnullis longum,vt & collum,quoniã
cibum ex alto capere ſoleant. & quidem bona
pars tum earum , tum etiam palmipedum , aut
ſimpliciter, aut parte eadem captura beſtiolarũ
quarundam aquatilium viuit.itaq; fit , vt collo
quaſi harundine piſcatoria,roſtro autem veluti
linea,& hamo vtantur.Partes vero pronæ,ſupi-
næq́;,& thorax appellatus quadrupedum , con-
fuſius in genere auium habentur.alæ enim pro
branchiis,& prioribus pedibus dependẽt,mem-
brum peculiare auium:quamobrem pro ſcapu-
lis extrema alarum dorſo adhęrent. Crura vt in
homine bina, ſed intro flectenda , vt quadrupe-
dum ſuffragines , non vt hominis poplites fo-
ras. alas autem , quas vicem crurum priorum
complere modo diximus,in orbem agunt.Bipes
neceſſario eſt genus auium, inter ea , quæ ſan-
guinem habẽt,atq; etiam aligerum. Cùm enim
ſanguinea quæq; non pluribus quàm quaternis
notis moueantur,membra pendentia quaterna:
auibus quoq; ſunt, vt cæteris greſſilibus , & pe-
deſtribus.quanquã illis brachia , aut crura qua-
terna : auibus vice crurum priorum , brachio-
rúmve ala commune datum eſt membrum:

hac enim volatiles ſunt. quæ quidem volandi vis in auis eſſentia continetur. itaq; neceſſario reſtat, vt bipedes ſint. ita enim notis, ſiue ſignis quaternis, alis ſcilicet additis moueãtur. Pectus acutum, carnoſúmque omnibus eſt. acutum, vt melius volent. lata enim, quia multum aëris propellũt, difficilius mouentur: carnoſum, quia quod acutum eſt, niſi plene opertum ſit, imbecillum eſt. Pectori venter ſubiacet ad oſtium vſque excrementi, & ſuffraginem trudens non aliter, quàm in quadrupedum, atque hominum genere. igitur inter alas, & crura partes hæ poſitæ ſunt. Vmbilicum omnia habent, quæ vel vtero viuiparis eduntur, vel ouo ouiparis excluduntur: ſed auibus iam adultis hic deliteſcit, incertúſque eſt, vt patet per generationem eorum. inteſtini nanq; coalitu vmbilicus auium conſiſtit, & non venarum pars vlla eſt, vt in viuiparo genere. Item auium aliæ volaces, alíſque grandibus, atque validis ſunt: vt quę vngues habent aduncos, & carne veſcuntur. volaces enim tota vita eſſe neceſſe eſt. itaq; pennis abundant, & alarum magnitudine præſtant. Sed nõ modo quæ vncis ſunt vnguibus, verum alia quoq; genera volucrum volatu ſuperant: videlicet ea quæ vel pernicitate volandi ſeſe tueantur, vel loca mutare ſoleant. Sunt quæ non volaces, ſed graues ſint, quibus vita terrena, & aut fruge viuunt, aut nant, & apud aquas immorantur. Corpora vncunguium exigua ſunt, exceptis alis quoniam alimenti copia in alas, & arma, præſidiumque abſumitur: contrà quæ volaces non ſunt, iis corpora in molem euadunt grãdiorem atque ita efficitur, vt ſint grauiores. Sed grauium nonnullis præſidio calcar eſt, quod vice alarum

*Quare auibus pectus acutum, & carnoſum.*

*Auiũ vmbilicus.*

*Aues volaces.*

*Non volaces.*

*Calcar quibus ſit.*

alarum suis cruribus gerunt. eadem vero quæ & calcar habeat, & vngues aduncos, nulla est. causa est, quòd natura nihil superuacuum facit. volaci autem vncungui generi calcar vsui esse nõ potest: vtile enim tantum in pedestri certamine est. quamobrem grauium nonnullis adiunctum est, quibus vngues adunci non solum inutiles, sed etiam nocui essent, cùm ad solum hærerent, & contra ingressum infixi reniterentur. quamobrem vncungues omnes difficulter ambulant, nec in saxis consistunt. natura enim eiusmodi vnguium contraria in vtrunque est. euenit id per generationem necessario, cùm quod terrenum, & procax in corpore est, formam partium commodarum ad pugnam recipiat. itaq; vbi sursum proruerit, rostri duritiam, aut magnitudinem facit: vbi deorsum lapsum est, calcaria cruribus valida effingit, aut pedibus vnguium magnitudinem, & robur. simul autem hæc singula locis diuersis efficere non potest. distracta enim excrementi eius natura inualida redditur. Item aliis crurum longitudinem condidit, aliis pedum interualla complet, digitósq; in palmæ effigiem contexit. quo fit necessario, vt aues aptæ ad nandum, aut omnino palmipedes sint, aut discretos quidem habeant digitos: sed singulis annexa latitudine cutis, veluti spadiculas ductu perpetuo gerant. hæc necessario his de causis veniunt. Quod autem ad notæ melioris rationem attinet, pedes huiusmodi habent, vitæ quã degunt gratia, vt cum in humore viuant, nec pennis vtantur, pedes ad nandum vtiles habeant. iis enim perinde vtuntur, vt remis nautæ, & pinnulis suis pisces. quamobrem si vel piscium pinnula, vel auium pedibus interiecta

*Quibus causis varient auibus pedes.*

cutis destruetur, nare non poterunt. Sunt in genere auium, quæ longis cruribus innitantur. cuius rei causa est, quòd vita earum palustris est. natura enim instrumenta ad officium, non officium ad instruméta accommodat. quoniam igitur nantes non sint, ideo nō palmipedes sunt, quòd in solo præmolli & lubrico degant: hinc longa iis crura, & digiti productiores, flexus etiam plures in digitis magna ex parte. sed, cùm volaces non sint, & tamen ex eadem materia omnes constent, efficitur vt alimentum, quod cæteris ad caudam transmittatur, iis in crura id absumptum reddat eam partem auctioré: quapropter in volatu pro cauda iis vtuntur. porrectis enim cruribus in auersum volant. ita enim fit, vt inter volandũ non impediat pedum prolixitas, sed iuuet. At quibus crura breuia sunt, hęc ad ventré contractis cruribus volant. cùm enim nullis earum impedimento sint pedes ita positi, vncunguibus vel ad raptum habentur expeditiores. Quæ longo sunt collo, si id crassius habent, volant collo porrecto: si tenue, curuato feruntur. cùm enim tenue præ longitudine quatitur, facile frangi potest. Clunis auibus omnibus est: quanquam non clunem, sed femora bina habere propter longitudinem clunis videantur: quippe cùm ad medium vsque ventrem porrigatur. Causa est, quòd genus hoc animalium bipes est, non erectum. nam, si modo hominum, aut quadrupedum clunem breuem à sede, crúsque deinde directa strue subditum haberet, omnino stare non posset. homo enim, quia erectus est, stare potest. Quadrupedibus crura priora ad corporis pondus sustinendum subdita sunt. At aues nec erectæ sunt

*Volucrum clunis.*

quoniam sua natura in pomilionem degenerant:neque crura habent priora, quoniam alas vice eorum sortiuntur, itaque natura pro iis clunem longiorem emolita duxit ad medium, corpúsque pronum fulciuit, & crura subdidit ea parte, qua pondere æquilibrante, & ambulare æquilibrio possent, & constare. Sed quam ob causam genus auium bipes non erectum sit, explicatum iam est. cur autem crura carnosa non habeat, eadem causa est, quam de quadrupedum cruribus reddidimus. Sunt auibus digiti quaterni æquè omnibus, tam multifido, quàm palmipedi generi:nam de struthione terræ Africæ incola postea definiemus, vt bisulcus est, vnà cum reliquis, quæ ad auium genus habet, contrariis. Sed, cùm omnibus quaterni digiti sint, tres parte priore habentur, vnus posteriore pro calce, vt tute sit, qui minutus inest in iis, quæ longa habent crura, vt in crece euenit: nec est quòd plures habeat digitos. sed, cum talis digitorum positio in cæteris sit, in iynge vna, quàm turbinem appellatam dixi, vtrinque bini. causa est, quòd eius corpus minus quàm cæterarum propensum est in aduersum. Testes omnibus auibus esse certum est, sed intùs lumbis adhærent. cuius rei causam in generationis ratione animalium explicabimus. Partes auium ita se habent.

*Auibus digiti quot.*

*Iyngis digiti.*

*Testes.*

*De partibus exterioribus piscium, & causis, quare sic à natura instituta sint.*

CAP. XIII.

Piscium genus mutilatius itē, ac imperfectius quàm auium partibus exterioribus est. Nō enim crura, non manus, non alas hoc habet: cur

ita, causa iam exposita est: sed continuo simplici corpore à capite in caudam vsque porrigitur. *Cauda piscium.* Cauda vero ipsa non omnibus similis est, sed cùm cæteris non euariet, planorum nonnullis spina constat, & longa est. incrementum enim eius partis ad piscis latitudinem transit: vt in torpedine, pastinaca, & si quid aliud eiusmodi cartilagineum est. horum igitur cauda spinosa, & longa est. quorundam carnosa quidem, sed breuis, eadē causa, qua & torpedini. nihil enim refert, breuis carnosáq; sit, an lōga atq; rigidior. cōtra accidit ranis. quòd enim latitudo earum parte priore minus carnosa est. ideo natura quantum corpulentiæ priori ademerat, tantum posteriori, & caudæ addidit. piscibus nulla membra dependent, quoniam eorum natura natilis est, ratione suæ substantiæ. nihil enim superuacaneum, nihil frustra natura agit. Sed, cùm sua substantia sanguinem habeant, & tamen natiles, non gressiles sint, pinnulas habent, vt nantes: pedibus carent, vt non pedestres, sed aquatiles. pedum enim additio vtilis ad motum, qui in pedo, hoc est solo agatur: vnde & nomen inditum pedibus est. *Pedes vnde dicti.* Ad hæc fieri non potest, vt simul & quaternas habeant pinnullas, & pedes, aut aliud eiusmodi membrum, cùm sanguinem habeant. *Corduli.* Corduli, quanuis branchiis præditi, pedes habent: quoniam penna carent, caudam etiam habent laxā & latam. *Pinnulæ.* Pisces, qui non lati sunt modo raiæ, aut pastinacæ, quaternas pinnulas habent, binas parte prona, & binas supina. neq; est qui habeat plures: sanguine enim careret. Binas, quæ parte prona lateribus geruntur, omnes ferè habent: reliquis, quæ subditæ sunt, carent nonnulli ex longis & corpulentis, vt

anguilla,

anguilla, vt conger, & mugilum genus, quod in lacu Sipharum naſcitur. Nullæ omnino pinnæ prælongis, & ſerpentis ſpeciem referentibus, vt murænæ: ſed flexuoſo impulſu corporum ita humore vtuntur, vt terra ſerpentes. modo nanque eodem ſerpentes natant, quo in ſicco repunt. Cauſa, cur id genus piſcium pinnis careat, eadem eſt, qua ſerpentes pedibus vacent. cuius rei cauſam explicauimus, cùm de inceſſu, & motu animalium ageremus. aut enim male mouerentur, aut nullo pacto moueri poſſent, ſi quaternas mouendi notas haberent. vix enim mouerentur, ſiue propinquas inter ſe haberent, ſiue remotas, propter longius interuallum. ſed ſi plures mouendi notas, ſanguinis vacua eſſent. hæc eadem cauſa bipennibus quoque piſcibus reddenda eſt. ſerpentis enim ea quoq; faciem referunt, & ſui corporis flexu pro duabus pinnis vtuntur. vnde fit, vt in ſicco & repere poſſint, & diutius viuere. itaque alteri non protinus, alteri cùm pedeſtris naturæ familiares ſint, minus exanimantur. Qui autem binis tantummodo pinnis natant, eas habent, quæ parti pronæ adhærent, niſi latitudo prohibeat. eáſque iuxta caput poſitas gerunt qui habent, quoniam eo loco longitudine careant, qua vice pennarum moueantur. corpus enim eius generis piſcium exporrectum in caudam eſt. Raia, & ſimiles pro pinnis extrema ſui corporis latitudine natant. Squatina, & rana pinnas lateribus accommodatas infra gerunt, propter amplitudinem partis ſuperioris. quæ autem parti ſupinæ commiſſæ ſunt, eas iuxta caput adiunctas habent: nihil enim latitudo impedit, quo minus moueantur, ſed pro ſuperis illis has gerunt minores iis, quæ

*Bipennes piſces diutius extra aquã durare.*

ad latera applicantur. Torpedo duas iuxta caudam pinnas habet: pro reliquis latitudine vtitur, & vtroque sui corporis semicirculo, quasi geminis pinnis natat. de partibus capitis & sensoriis antea dictum est. Piscium autem genus

*Branchiæ.* præ cæteris, quæ sanguinem habent animalibus, propriam sibi branchiarum naturam sortitum est. cur ita, causam cùm de spiratione agemus, reddidimus. Quæ autem branchias habent, aut intectas gerunt, aut detectas: vt genus omne cartilagineum, causa est, quòd cartilagine tum branchiæ, tum earum tegmenta constant. Genus autem hoc omne cartilagineã habet spinam. motus etiam cartilaginei generis lentus, pigérque est, quoniam non spina, aut neruo corroboratur: contrà genus spinatum celeriter fertur. tegmentum autem, quod branchias operiat, celeriter moueri oportet, cùm branchiarum natura quasi ad spirandi vsum piscibus data sit: quamobrem in spinatis non modo tegmentum, verumetiam ipsi branchiarũ meatus contrahuntur, vt celerius agatur. Habent branchias alij multas, alij paucas, & alij duplices, alij simplices: sed nouissimam simplicem magna ex parte. verum cognitio diligentior ex consectionibus, commentationéque animalium petenda est. causa copiæ, & inopiæ branchiarum caloris cordi insiti copia, aut inopia est. in quibus enim plus inest caloris, hæc celerius moueri oportet, & vehementius. geminæ autem branchiæ, atq; duplices talem naturam potius, quàm simplices, pauciorésque obtinent: vnde fit, vt nonnulli ex iis, qui branchias habent pauciores, minúsque continentes, diu extra aquã viuere possint: vt anguilla, & quicunque

serpentis

ſerpentis ſpeciem referunt.non enim multum refrigerationis deſiderant. Sunt & oris diſcrimina.aliis enim os ante, & pronum eſt:aliis infra parte ſupina,vt delphinis,& cartilagineo generi.quamobrem hæc,niſi conuerſa reſupinentur, cibum corripere nequeunt: quod natura non modo ſalutis gratia cæterorum piſcium feciſſe videtur (dum enim ſeſe iſta conuertunt, mora intercedit, qua piſcis, quem inſectantur, euadere poſſit.nam omnia id genus rapina piſcium viuunt)verumetiam ne nimis ſuam deuorandi auiditatem explerent. cùm enim facilius caperent, breui per immodicam ſatietatem perirent.quoniam etiam,cùm roſtrum eorum ſtructura tereti ac tenui ſit,facile ſcindi in oris habitum non poteſt. At hæc differentia exiſtit, quòd aliis os reſciſſum,aliis ſubinde in acutius compreſſum.carne veſcentibus reſciſſum,vt iis, quibus ſe pectinatim ſtipat dentium ſeries: iis enim vires ore continentur:compreſſum, & vt modo dixi,coarctatum iis, quæ non carne veſcantur. Cutis aliis ſquamata (etenim ſquama præ rigiditate, tenuitatéque deſiſtens, ſumma corporis occupat) aliis aſpera,vt ſquatinæ,raiç, & reliquis generis eiuſdem:aliis lenis, ſed paucisſimis.cartilaginea ſquamis carent,ſed aſpera cute muniuntur, quoniam ſpina cartilaginea conſtant. terrenam enim portionem natura inde ad cutem tranſtulit, ínque eius aſperitatem abſumpſit. Teſtes piſcium nullus, nec intus,nec foris habet.nec ſerpentes,aut ex iis aliquid, quæ pedibus carent, partem eam habere compertum eſt: ſed eius vice meatum excremento, & generationis ſui accommodatum habent eandem, quem cætera quoque ouipara, eadémquo

*Oris differentia.*

*Cutis.*

*Teſtibus omnia carēt, quibus pedes deſunt.*

eadémque quadrupeda omnia continent, quoniam nec vesicam habent, neque excrementum humidum secernunt. piscium genus his à cæteris animalibus differentiis discrepat. Delphini, balęnæ, & reliquum cetarium genus branchiis carent: sed fistulam sui pulmonis causa continent, qua humorem, quem in ore acceperint, respuant: nam & humorem admitti necesse est, cùm cibum in aqua submersum capiant, & admissum emitti necesse est. †branchiæ igitur iis, quæ spirant, incommode habentur. causam vero cum de spiratione ageremus, reddidimus. haud enim fieri potest, vt idem & branchias habeat, & spiret. sed enim iis ad respuẽdam aquam fistula data est, quæ ante cerebrum sita est, ne post posita id interciperet à spina. Causa vero cur pulmonem hæc habeant, & spirent, quòd maiora animalia plus caloris sibi requirunt, vt possint moueri. quapropter pulmo iis inditus est, plenus caloris sanguinei. sunt hæc quodammodo & terrestria, & aquatilia. vt enim aërem terrestrium more trahunt, sic pedibus vacant, & cibum in humore modo aquatilium capiunt. Vituli etiam marini, & vespertiliones, quoniam ambigũt, alteri cum aquatilibus & terrestribus, alteri cum volucribus & pedestribus, ideo participes & vtrorunque, & neutrorum sunt. vituli nanque marini, si vt aquatiles inspectantur, pedes habent: si vt pedestres, pinnas: quippe qui pedes posteriores pisceos admodum habeant, atque etiam dentes omnes serratos, acutósque. Vespertiliones etiam pedes vt volucres habent, sed vt quadrupedes non habent. cauda etiam tam quadrupedis, quàm volucris carent. nam, quia volucres sunt, cauda quadrupedis vacant, quia

*† Cod. Græco manuscr. habet branchiæ igitur iis, quæ non spirant commodæ habentur.*

*Vespertiliones ambigui.*

quia pedeſtres, volucris, quod iis neceſſario accidit. habent enim cuteas pennas. nullum autem volatile caudam habet, niſi penna ſciſſa volatile ſit. genus enim id caudæ ex penna eiuſmodi conſtat: cauda vero quadrupedis, generi volatili adiuncta, vel impedimento eius pennis proculdubio eſſet.

### *De Struthione Africo, & eius natura, & forma.*
### CAP. XIIII.

STruthio etiam Africus eodē modo partim auem, partim quadrupedem refert, quippe qui, non vt quadrupedes, pennas habeat: vt non auis, ſublimis non volet, nec pennas ad volandum commodas gerit, ſed pilis ſimiles. Item quaſi quadrupes ſit, pilos habet palpebræ ſuperioris, & glaber capite, & parte colli ſuperiore eſt. itaque cilia habet piloſiora: ſed quaſi auis ſit, infra pennis integitur. Bipes enim tanquam auis, biſulcus tanquam quadrupes eſt. non enim digitos habet, ſed vngulam bipartitam. quarum rerum cauſa eſt, quòd magnitudine non auis, ſed quadrupedis eſt. magnitudinem enim auium minimam eſſe prope dixerim neceſſe eſt. corporis enim molem ſublimem moueri nequaquam facile eſt. Sed de partibus animalium, quam ob cauſam quæque ſint, dictum iam eſt per omnia animalium genera. quæ, cùm explicata ſint, * ſequitur vt de partibus animalium inceſſui deſeruientibus diſſeramus.

* *Græcus Codex, ſic habet,* ἐφεξῆς ἐστι, τὰ περὶ τὰς γενέσεις αὐτῶν διελθεῖν: *Hoc eſt, Sequitur, vt ea quæ ad ipſorum generationes*

*tiones attinent percurramus. Malè itaque hic locus translatus videtur: Nisi forte in Græco codice loco γενέσεως κινήσεως legere malis: sicque interpreteris, Reliquum est, vt ea quæ ad ipsorum motus spectant, percurramus. Puto tamen inde errorem ortum esse, quòd aut liber de Animalium Incessu nondum repertus erat, aut quòd primùm ita placuit opera Aristotelis diuidere.*

Librorum Quatuor de Partibus Animalium finis.

# ARISTOTELIS STAGIRITAE, PERIPATETICORVM Principis, de Animalium Incessu,

Nicolao Leonico Thomæo interprete.

*Proponuntur quæstiones de animalium incessu.*

## CAP. I.



E commodis autem animalium partibus ad illam, quæ per locum est motionem, perscrutandũ est, quámnam ob causam illarum quæque huiusmodi existat: cuiúsve gratia insint illis. De differentiis quinetiam, quas vnius & eiusdem animalis ad se inuicem habent partes: quásve habent ad illas, quæ aliorum sunt, & genere distinctorum. Prius autem constituamus de quibus à nobis est considerãdum. Quorum primum est, quótnam paucioribus animalia mouentur notis. Postea, quamobrem sanguine quidem prædita quaternis, exanguia vero pluribus; & ad summam quam ob causam ex animalium numero alia quidem pedibus carent, alia vero bipeda, aut quadrupeda, aut multipeda existant.

Et cur

Et cur quæcunq; illorum pedes habent, eos habeant pares,& omnino eæ notæ,quibus mouētur,pares existunt. Præter hæc etiam quam ob causam homo,& volucrum genus bipes: pisces vero pedibus carēt. Et inflexus quidem crurum homo,& volucris,cùm sint bipedes contrarios habent.Homo nanque ad†ambitum crus inflectit:volucris vero ad cauum.ipse quinetiam homo contrario ad seipsum modo crura inflectit, & brachia.hæc enim ad cauum: genua autem ad ambitum inflectit. Et quadrupeda, quæ animal pariunt, contrario ad homines, & sibiipsis crura inflectunt modo:priora nanque crura ad circunferentiæ ambitum inflectunt, posteriora vero ad cauum. Præterea ex quadrupedum genere illa,quæ non animal, sed ouum pariunt, proprio quodammodo in latus inflectunt. Ad hęc etiam quam ob causam quadrupeda omnia per diametrum mouentur, De omnibus certe iis,& quæcunque istis sunt cognata, perscrutandæ sunt causæ.Quòd enim hoc cōtingat modo, ex naturali palam est historia:quam autem ob causam,nunc est inuestigandum.

† Circunferentiam.

*Suppositiones quædam præmittuntur.*

CAP. II.

PErscrutationis autem principium est, supponentibus illa nobis, quibus vti sæpenumero in Physico†negotio soliti sumus,accipere scilicet ea,quæ in omnibus naturæ operibus eodem se habent modo.Illorum autem vnum est, naturam nihil frustra facere, sed semper ex iis, quæ cuique animalium generis essentiæ contingunt, id, quod optimum est: quamobrem si melius hoc modo,ita natura se habet. Præterea

† Methodo.

magnitudinũ dimenſiones quot, qualéſve quibus inexiſtunt, ſumere oportet. Sunt enim dimenſiones quidem ſex, paria vero tria. Vnum quidem ſummum & imum. Alterum ante & retro. Tertium autem dextrum & ſiniſtrum. Ad hæc autem quòd motionum per locum initia ſunt impulſus, & tractus. Hæc enim per ſe ſunt: ex accidenti autem mouetur, quod ab alio fertur. non enim ipſum ſemet mouere videtur, ſed ab alio moueri, quod fertur ab alio.

*Varij animalium motus, quomodo fiant, declarãtur.*

CAP. III.

IIs autem conſtitutis, quæ deinceps ſunt dicamus. Animalium profectò quæcunque loco mouentur, alia quidem toto ſimul corpore mouentur, vt illa, quæ ſaltu locum mutant. Alia vero per partes, vt quæcunque progreſſibus vtuntur. In vtriſque autem huiuſmodi mutationibus ſemper mutatur id, quod mouetur innisum ad id, quod illi ſubiacet. Quamobrem ſiue id citius dilabatur, quàm vt inniti poſſit id, quod ſuper eum mouetur: ſiue nullum omnino motis præbeat firmamentũ, nihil ſuper illud ſeipſum mouere poterit. Etenim quod ſaltu mouetur, & ad ſeipſum, quod ſupra eſt inniſum, & ad id, quod pedibus ſubiacet, ſaltum plane facit. Reniſus enim quoſdam ad ſe inuicem habent partes in ipſis flexuris: & omnino ad depreſſum id, quod deprimit. Quamobrem † Pentathli plus ſaliunt, ſi halteras habuerint, quàm ſi non habuerint. Et qui currunt citius currunt, ſi manus commouerint: niſus nãque fit quidam in extenſione ad manus, & articulos. Semper autem illud, quod mouetur duabus ad minus inſtrumentalibus

*† Quinquertiones.*

vtens partibus mutationẽ efficit, vt altera quasi comprimat, altera vero cõprimatur. quod enim stat comprimitur, quoniam fert: quod autem eleuatur, extẽditur ad id, quod pondus sustinet. Quare nullum carens membris hoc moueri potest modo: non enim habet cùm agentium, tum patientium in se partium distinctionem.

*Dimensiones, quibus animalia disterminari possunt, sex esse numero: quo pactóque in ipsis reperiantur: Quódque motus in vnoquoque à dextris incipiat.*

CAP. IIII.

QVoniam autem dimensiones numero quidẽ sunt sex, ex quibus disterminari omnatum est animal, summum videlicet & imum, ante & retro, præterea dextrum & sinistrum, summum certe & imum omnia habent viuentia: quoniam non solum in animalibus est summum & imum, sed etiam in stirpibus. Disterminantur autem opere, & non solum positura, quo ad terram scilicet sit, aut ad cœlum. Vnde enim alimenti singulis est distributio, & incrementi accessus, summum id sanè est: quò autem ista vltimò pergit, id est imum. hoc enim initium est quiddam, illud vero est finis: initium autem est id, quod est summum. Atqui stirpibus quidem proprium videri poterit magis id, quod est imum: non similiter enim positura se habent summum & imum in iis, & in animalibus. Ad vniuersum nanque non simili se habent modo: secundum opus autem similiter. Radices enim summum habent in stirpibus: nanq; inde distribuitur alimentum iis, quæ terra nascuntur: & illis id accipiunt, vt ore animalia. Quæcunque autẽ nõ

solu

solum viuunt, sed animalia etiã sunt, huiusmodi omnibus ante, & retro insunt. sensum etenim isthæc omnia habẽt: per ante autem & retro disterminantur. in quo enim natus est esse sensus, & vnde est singulis, anteriora huiuscemodi existunt: iis autem opposita, posteriora. Quæcunq; vero animaliũ nõ solum sensu sunt prædita, sed moueri etiam possunt sese ea, quæ per locũ est, mutatione, in iis ad ea, quæ dicta sunt, sinistrum & dextrum disterminantur simili modo vt illa, quæ dicta sunt prius, cùm opere scilicet, & non positura eorum vtrunq. sit seiugatũ. Vnde enim mutationis per locum corporis naturaliter est initium, id vnicuiq; dextrum est: oppositũ vero, & quod hoc consequi natum est, sinistrum. Hoc autem in aliis quidem magis: in aliis vero minus distinctum est. Quæcunq; enim instrumentariis vtẽtia partibus, pedibus inquam, aut aliis, aut id generis alio quopiam, supradictam efficiunt mutationem, in illis profecto distinctũ est magis, quod dictum est. Quæcunq; vero non iis partibus, sed ipso distantias facientia corpore progrediũtur, cuiusmodi nõnulla sunt, quæ pedibus carent, vt serpentes, & erucarum genus: & illa etiam, quæ terræ vocant intestina, iis certe omnibus inest quod dictum est. verùm similiter non est manifestum. Quòd autem à dextris motionis est initium, indiciũ est, omnes ferre onera in sinistris: sic enim moueri cõtingit illud, quod fert, cùm absolutum sit ipsum mouens. Quamobrem qui subsultim vno mouentur pede, facilius id in sinistris faciunt: mouere etenim natũ est dextrum: moueri autem sinistrũ. Quapropter onus non in mouentem partem, sed in motam insidere oportet: si enim in ipso mouente, & mo-

tionis principio imponatur, aut nõ mouebit penitus: aut difficilius mouebit. Signum auté quòd à dextris motionis sit initium, ipsæ pedum sunt proiectiones: omnes enim quæ sinistra sunt, proiiciunt. Stantes quinetiã sinistra protendunt magis, nisi quid aliter fotte contingat: nõ enim à proiecta mouentur parte, sed ab ea, quæ est abducta: eóq; etiam modo dextra tuentur. Ac preterea eædem in omnibus dextræ sunt partes: vnde enim initium est motus, idem est omnibus: & in eodem omnibus naturaliter situm habet: dextrum autem est vnde initium est motus. & eam ob rem in ostreaceo genere, quæcunque sunt turbinata, vndique dextra sunt: nõ enim ad vertiginem mouẽtur, sed aduersum omnia procedunt, vt purpuræ, & buccini. cum enim omnia à dextris moueantur: huiusmodi autem ad eadem sibiipsis semper moueri videantur: omnia similiter esse dextra necesse est. Absoluta autem maxime habent sinistra inter reliqua animalia homines, quoniam maxime secũdum naturam inter animalia se habent reliqua: melius autem natura dextrum est sinistro, & seiugatum: iccirco dextra in hominibus maxime sunt talia. Discretis autem dextris, rationabiliter sinistra & ad motũ pigra sunt, & absoluta maxime in istis. Et alia sanè initia secundum naturam maxime sunt discreta, summum videlicet, & ante. In quibus igitur summum, & ante sunt discreta, vt in hominibus, & auibus, hæc certe sunt bipeda. Ex quatuor autem duo sunt notæ, iis quidem alæ: illis vero manus, & brachia. Quæcunq; auté ad idem summum habent & ante, quadrupeda, & multipeda, & apeda. Pedem autem appello partem illam, quæ ad pedestrem est notam, motricem

cem per locum.nomen nanque vidétur à pedo, hoc est solo deduxisse pedes. Nonnulla autem priorem,& posteriorem partem in idem habét, vt ex piscibus mollia,& turbinata ex ostreaceis. Dictum est autem de huiusmodi prius in aliis. Cùm autem tria sint loca,summum,medium,& imum. Bipeda quidem summum habent ad id, quod in vniuerso est summum:multipeda vero & apoda,ad medium. Stirpes autem ad imum. Causa autem ea est, quoniam illæ quidem non mouentur: at alimentum vero iis è terra est. Quadrupeda autem ad medium, & multipeda, & apeda,quia non sunt erecta. Bipeda autem ad id,quod summum est,quoniam erecta sunt:maxime autem homo,quoniam maxime secundũ naturam est bipes. Rationabiliter autem initia ab huiusmodi dicuntur partibus:initium nanq; nobile est:summũ vero imo:& prius posteriori: & dextrum sinistro sunt nobiliora. Bene autem se habet commutato etiam ordine de illis asseuerare.nam quoniam in illis initia sunt partibus.iccirco nobiliores istas oppositis esse partibus.Quòd igitur à dextris motionis est initiũ, ex dictis est manifestum.

*Quo pacto animalia sanguine prædita quatuor, non pluribus mouentur notis:cúrque serpentes pedibus careant.*

## CAP. V.

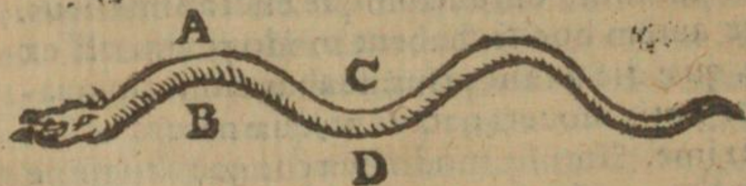
QVoniam autem est necesse in omni continuo,cuius hoc quidẽ mouetur,illud vero quiescit, cùm vniuersum moueri possit, stante altero,aut ambo mouentur per contrarios motus,quiddam esse commune,ad quod isthæc ad se inuicem sunt copulata, & eo loci inesse mo-

tionis principium vtriusq; membri, & similiter status, manifestum est quòd secũdum quascunq; dictarum oppositionũ peculiaris extiterit motus vtratumq; contrariarũ partium, omnia hęc commune habét principium secundum dictam partium coniunctionem. dico autem dextrarũ & sinistrarũ, summarúmq; & infimarũ, nec posteriorum & priorum. Secundum ante igitur & retro in eo, quod se ipsum mouet, nulla talis est distinctio, quoniam nulli retrouersus naturalis est motio: neq; disterminationem id quod mouetur habet vllam, per quam ad horum vtrunq; efficiat mutationem: secundum dextrum autem & sinistrũ, summúmq; & imum reperitur. Quãobrem ex animalibus quæcunq; membris vtentia instrumentalibus progrediuntur, anterioris & posterioris discrimine non sunt disterminata, sed duobus reliquis: imprimis vero illo, quod secundum dextrum separatur & sinistrum: quoniam hoc quidé in duobus statim inesse necesse est, illud vero in quatuor primis. Quoniã igitur summum & imum, necnon dextrum & sinistrum eodem, & cõmuni ad se inuicem sunt copulata principio: dico auté illud, quod motionis est princeps: oportet auté in omni, quod à quocunq; decenter efficere debet, terminari quodãmodo, & interuallis ordinariis, scilicet quæ ad prædicta sunt principia, siue contrario, seu eodé ordine se habentia eorum, quæ in illis sunt mébris, id, quod motionũ est causa omniũ. Hoc auté est, à quo cõmuni principio in animali, cùm dextrorsum, tũ sinistrorsum, tũ similiter sursum & deorsum est motio. Id auté vnicuiq; habere, quemadmodũ similiter se habet ad singula principia, quæ in prædictis sunt partibus. Manifestũ igitur

igitur quòd aut ſolis : aut iis maxime animalibus per locũ ineſt motio, quæ duabus, aut quatuor efficiunt notis eam, quæ per locum eſt, mutationẽ. Quamobrẽ, cum id ferè ſanguine præditis cõtingat maxime, palàm eſt quòd pluribus quàm quatuor notis animalium ſanguine præditorũ moueri poteſt nullum: &, ſi quid quatuor ſolũmodo moueri natum eſt notis, iſtud ſanguine præditũ eſſe neceſſe eſt. Atteſtãtur autem iis, quæ dicta ſunt, ea, quæ animalibus contingere videntur. nullum enim ex ſanguine præditis animal in fruſta diſſectum, tempore, vt ita dicatur, viuere poteſt aliquo: mutationiſq; per locum, qua mouebatur, adhuc integrũ cùm erat, & non reciſum, haud quaquã eſt particeps. Exanguia autem, & ex multipedum genere, nonnulla diſſecta extenſo tempore ſingulis viuere poſſunt partibus: iis quinetiam agitari motionibus, quibus, antequam reciſa eſſent, mouebãtur: vt eæ, quæ vocantur ſcolopendræ, & aliȩ inſectorum, & prælongorum genere. in huiuſmodi nanq; omnibus poſterior pars eôdem tendere videtur, quò prior. Cauſa autem eſt quòd iſthæc diſſecta viuant, quòd perinde illorũ quodcunq; eſt conſtitutum, ac ſi quippiam ex multis compoſitum, coniunctũmque eſſet animalibus. Cur autem hoc ſe habent modo palàm eſt ex iis, quæ dicta ſunt prius: duabus enim aut quatuor notis moueri nata ſunt, quæ natura cõſtãt maxime. Similiq; modo quæcunque ſanguine prædita pedibus carent : iſthæc enim omnia quaternis mouẽtur notis, per quas loco ſe commouent. Duobus nanque vt plurimum vtentia flexibus procedunt. dextrum enim & ſiniſtrum, prius & poſterius in latitudine exiſtunt,

& in vtroq; illorum inflexu:in parte quidem ad caput vergente, anterior est nota cùm dextra, tum sinistra:in illa autem, quæ ad caudam spectet, posteriores sunt notæ. Videntur autem isthæc duabus moueri notis per priorem scilicet contactum, & per posteriorem. Causa autem est, quoniam angustum est latitudine id animaliũ genus:nanq; in iis etiam dextrum præcedit, vicissimq; redditur posterius, vt in quadrupedibus. Inflexionum autem causa est longitudo. Quemadmodum enim valde proceri homines gradiuntur incurui, & dextro humore in priorem partem vergẽte, sinistra coxa ad posteriorem magis recedit, mediúmq; concauum fit, & incuruum. Ita intelligere oportet serpentes incuruis notis supra terram se mouere. & quòd similiter mouẽtur, vt quadrupedes: vicissim enim commutant concauum, & curuum. quãdo verò rursus sinistrum anterius procedit, ex cõtrario rursus concauum fit:dextrum enim interius fit denuo. Prior dextra nota vbi A, Sinistra vbi B, Dextra posterior vbi C, Sinistra vbi D.

*Serpentis motus.*




Sic autem mouẽtur ex terrestribus quidem serpentes: ex aquatilium vero genere Anguillæ, & Congri, & Murænæ & alia præterea, quæcunq; serpentium formam referunt. Verùm ex aqua-

tilibus

tilibus quædam pinnas non habent, vt ſunt muræna, ſed mari perinde vtuntur vt terra ſerpentes, & mari: natant enim eodem ſerpentes modo, quo in terra mouentur. Nonnulla autẽ duas ſolum habent pinnulas, vt congri ſunt, & anguillæ, & mugilum genus, qui in Sipharum lacu naſcuntur. Quamobrem paucioribus mouentur inflexibus in humore, & in terra, quæcunq; in terra viuere aſſueta ſunt, vt anguillarum eſt genus. Ex mugilum vero genere, quicunque duas habent pinnas, corporum inflexione quaternas in humore exæquant notas. Cauſa autem, cur ſerpentes pedibus carent, eſt, tum quòd nihil fruſtra efficit natura, ſed omnia ad optimum reſpiciens vnicuique ex iis, quæ fieri poſſunt, ſingulíſq; peculiarem conſeruat eſſentiam & quod quid erat ipſi: tum ob id, quod à nobis prius eſt dictum, nullum ſcilicet ſanguine prædirum pluribus quàm quatuor moueri poſſe notis. Ex iis enim manifeſtum eſt quòd ex ſanguine prędiris quæcunque ob longitudinem ad reliquam corporis naturam ſunt enormia, vt ſerpentes, haudquaquam pedeſtria eſſe poſſe. Plures enim quàm quatuor pedes illa habere non eſt poſſibile: exanguia nanq; eſſent. Si vero duos, aut quatuor haberent pedes, immobilia ferè penitus eſſent, adeo neceſſe eſſet illorum motum eſſe tardum, & vſui ineptum.

*Animal pedeſtre neceſſario pares habere pedes.*

CAP. VI.

OMne autem pedeſtre animal pares neceſſario habet pedes. Quæcunque enim ſolo ſaltu eam, quæ per locum eſt, faciunt mutationem, nihil ſanè pedibus ad huiuſmodi indigent

motum: quæcunque vero ſaltu quidem vtuntur, ipſis autem is ſufficiens non eſt motus, ſed progreſſu etiam indigent, certum eſt quòd iis quidem melius, illis vero impoſſibile penitus progredi, quoniam omne animal pares habere pedes neceſſe eſt. Cùm enim talis per partes ſit mutatio, & non toto ſimul corpore (vt eſt ſaltus) neceſſe eſt has quidem cõmutatis pedibus manere, illas vero moueri, & oppoſitis vtrunq; horum præſtare, commutans à motis partibus põdus ad illas, quæ permanent. Quamobrem neq; tribus vtens, neq; vno, vllum ingredi poteſt animal. hoc enim nullum penitus habet fulcrum, quo corporis ſuſtineat pondus: illud vero in altera oppoſitionum laborat: quare neceſſe eſt ipſum, ita ſe mouere tentans, ruere. Quæcunque autem ſunt multipeda, vt ſcolopendræ, hæc certe imparibus progredi poſſunt pedibus, quemadmodum moueri conſpiciuntur, ſi illorũ quiſpiam vnum decurtauerit pedem, quoniam contraſtantium mutilationi pedum, illorum frequentia, qui in alia ſtant parte, ſuccurritur. fit enim in illis vt mutilati membri tractus ab aliis, & non progreſſio. Attamen manifeſtum eſt quòd melius iſthæc ipſa mutationem efficerẽt, ſi pares haberent pedes, nullóq; deficiente, contra ſe ſtantes omnes haberent pedes. ita enim magis æquari poterit pondus, neq; in alteram partem declinare, ſi contra ſe ſtantia habuerint fulcra, nullúmq; oppoſitorum vacuum locum. Procedit autem ab vtraq; ſui parte alternatim id, quod ingreditur: ita enim ad eũ, qui in principio fuit ſitum fit reſtitutio. Quòd igitur pares habent omnia pedes, & quam ob cauſam, dictum eſt.

*Motum*

*Motum omnem localem in animalibus, quieſcentibus quibuſdam fieri partibus.*

CAP. VII.

QVòd autem niſi quippiam quieſceret, non ſane eſſet flexus, neque directio, ex iis manifeſtum. Eſt enim flexus ex recto ad curuum, aut ad angulum mutatio: directio vero ex alterutro horum ad rectum. In omnibus autem dictis mutationibus ad vnum neceſſe eſt ſignum rectitudinem fieri. Verum enimuero flexu non exiſtente, neque progreſſio, neque volatus, neque natatus ſane erunt. Etenim habentia pedes, quoniam ſuper vtrunque oppoſitorum crurum viciſſim ſtant, pondúſque ſuſtinent, neceſſe habent, altero progrediente, inflectere alterú: ęqualia nanq; longitudine nata ſunt habere oppoſita membra: & quod ponderi ſubſtat, rectum eſſe oportet, vt perpendiculum ad terram: quando autem progreditur, fit † hypotenuſa, valénſque manentem magnitudinem, & eam, quę interiacet. Quoniam autem æqualia ſunt membra, neceſſe eſt inflecti id, quod manet, aut in poplite, aut in conflexione: vt, ſi quippiam eorum, quæ progrediuntur, genibus careat. Signum autem, quòd hoc ita ſe habeat, id eſt. Si quis enim iuxta parietem per terram ambulet, quæ deſignatur linea non eſt recta, ſed obtorta, quoniam minorem quidé flectétis fieri deſcriptam neceſſe eſt, ſtantis autem, & erecti maiorem. Contingit autem ſanè crure inflexum non habente moueri, quemadmodum infantes reptát. Et de elephátis antiquus huiuſmodi erat ſermo, haud quaquã verus: quippe cùm id genus omne moueatur inflexione in humeris facta, aut coxis. Verũ rectũ

† *ſubtenſa.*

progr

progredi nullum poteſt continue, & firmiter, moueri autem poterit, vt in palæſtra ij, qui per puluerem genibus reptant. ampla eſt enim ſuperior pars, quamobrem magnum etiam debet eſſe membrum: ſi autem hoc, flexum eſſe neceſſe eſt. Quoniam enim ſtat ad rectum, vel concidet recto minore effecto, vel non progredietur: ſi enim altero crure recto, progreditur alterum, maius erit, cùm ſit æquale: hoc nanque poterit & id, quod quieſcit, & ipſam hypotenuſam. Neceſſe igitur eſt & inflectere id, quod procurrit, & inflexum ſimul alterum extendere: membra enim æquilaterum triangulorum efficiuntur, capútq; fit inferius, vbi perpendiculum fuerit, in quo firmatur. Quæcunq; vero pedibus carent, alia quidem vndoſo procedunt motu. id autem bifariam accidit: nam alia quidem ſuper terrã, vt ſerpentes, inflectuntur: alia vero ſuperne curuantur, vt erucæ: vndoſus autem ille motus inflexus eſt: alia vero attractu vtuntur, vt lumbrici, qui terræ inteſtina appellantur, & hirudines: iſthæc etenim parte quidem priore procedunt, reliquúmq; corpus ad illam trahunt, illóq; modo loca commutant. manifeſtum autem quòd niſi duæ maiores vna eſſent, animalia illa, quæ vndoſo procedunt inflexu, minime moueri poſſent. flexu enim extenſo, ſi æqualem occuparet, nihil ſane proceſſiſſent: verum extẽſus ſuperat, & quieſcente iſto, quod reliquum eſt, adducit. In omnibus auté dictis mutationibus id, quod mouetur, tum extenſum ad rectum, tum incuruatum progreditur: partibus quidem prioribus rectum factum, poſterioribus vero incuruum. Quæcunque etiam ſaltu vtuntur animalia, flexum in inferna corporis parte faciunt, & hoc

ſaliunt

ſaliunt modo. Volantia quinetiam, & natantia omnia, illa quidem alas tum dirigentia, tum inflectentia volant: hæc autem id pinnis faciũt. Et in iis alia quidem quatuor, alia vero duabus, quæcunque corpore ſunt oblongiore, vt anguillarum eſt genus. nam reliquam pro duabus pinnis motionem, reſidua corporis parte incuruata, perficiunt, quemadmodum dictum eſt prius. Plani autem piſces, tum pinnarum loco corporis vtuntur latitudine, tum vero pinnulis duabus. Qui autem omnino ſunt plani, qualis eſt raia, tum ipſis natant pinnulis, tum extremo corporis ambitu, illum dirigentes viciſſim, & inflectentes.

*Quo pacto verum ſit, aues quatuor moueri notis: multáq; alia de ipſarum volatus differentiis.*

CAP. VIII.

DVbitare autem quis ſane poſſet, quónam modo aues quaternis moueantur notis, vel dum volant, vel dum ambulant: quaſi dictũ ſit quòd ſanguine prædita omnia quatuor mouentur notis. At hoc dictũ non eſt, ſed quod non pluribus. Verùm enimuero neq; volare poterunt membris ablatis: neq; ambulare alis detractis. nam neq; ipſe niſi commotis humeris ambulat homo. Verum omnia, quemadmodum eſt prædictum, mutationem inflexu, & extenſione faciunt: omnia enim in ſuppoſito, & quaſi cedẽte, quodamtenus progrediuntur. Quamobrem neceſſe eſt, niſi in alia inflexus fiat parte, at ſaltem vnde eſt principium, iis quidem, quæ membranaceas habent alas, ipſius membranæ: auibus autem ipſarum alarum: cæteris vero earũ partium, quæ iſtis proportione reſpondent, vt piſcibus.

piſcibus. Nonnullis autem, vt ſunt ſerpentes, in corporum curuaturis inflexionis ineſt principium. Vropygium autem volatili ineſt generi ad dirigendos volatus, vt nauigiis gubernacula: quod neceſſe eſt etiam in ipſa inflecti adhæſione. Quamobrem & illa, quæ ex membrana integras habent alas: & illa, quæ pennis quidem diſcretas eas habent, verum vropygiū ad eiuſmodi vſum illis eſt ineptū, vt pauones exiſtunt, & gallinacei, & omnino quę volacia nō ſunt, haud quaquam directe volare poſſunt. Ex iis etenim, quæ ex membrana integras habēt alas, nulla omnino vropygiū habent: quamobrem vt gubernaculo carens nauigiū, feruntur quocunq; fors tulerit vnumquodq; impactum. Similiq; modo vaginipenna, vt ſcarabęi & melolonthæ: & ea, quæ nullo inuolucro recondūt pennas, vt apes, & veſpæ. Pręterea etiam ex volucrū genere illa, quibus inutile eſt vropygium, vt porphyriones, & erodij. Et omnes aquaticæ volucres, vropygij vice, extenſis volant cruribus, illíſque ad dirigēdos volatus vtuntur pro vropygio. Vaginipenno autē generi tardus, & imbecillis eſt volatus, quoniam ad corporis pōdus non ex proportione alarum habent naturā. ſed illud quidem grāde eſt: alæ vero paruæ, & imbecilles. Quemadmodum igitur ſi quis onerariam nauim remis tentet propellere, ſimili iſthæc modo volatu vtuntur: & alarum naturæ imbecillitas ad id nō nihil facere videtur. Inter aues autem pauoni quidem vropygium quandoque ob magnitudinem nulli vſui eſt: quandoque vero, quoniam decidit, nihil iuuare poteſt. Contrario autem ſe habent modo aues in alarum natura, ad ea, quæ integras ex membrana habent alas: maxime autem

tem

tem quæ ex eis ſunt præpetes: huiuſmodi vero ſunt, quæ incuruos habent vngues: harum nanque volandi pernicitas vitę viui eſt. Apta autem ad peculiarem illis motum cætera corporis videntur eſſe membra. Omnibus enim paruum eſt caput, collum craſſum: pectus cum validum tum acutum: & acutum quidem vt bene viam paret, quaſi lembi prora: validum vero carnis obeſitate, vt incurſantem propellere poſſit aërem, idque ex facili & nullo labore. Quæ vero retro ſunt, leuia, & in anguſtum rurſus coëuntia, vt priora conſequi poſſint, latitudinem aërem non trahentia. Et de iis quidem hoc determinatum ſit modo.

*Animalia erecta incedentia neceſſario bipeda eſſe: ſupernáſque corporis partes leuiores, inferius vero grauiores habere.*

## CAP. IX.

QVòd autem erectum ambulare debet animal, quod quidem neceſſario ſit bipes, & ſupernas corporis habeat partes leuiores, grauiores autem eas, quæ illis ſubſtant, eſt manifeſtum: eo enim ſolum ſe habens modo ſe ipſum facile ferre poterit. Quamobrem ſolus inter animalia homo erectus exiſtens, crura habet ad ſupernas corporis partes ex pedeſtribus maxima, & firmiſſima. Quod ſane palam facit id, quod infantibus accidit. non enim erecti ambulare poſſunt, quoniam omnes ſunt pumiliones, maioréſque, & valentiores quàm dictet ratio, ſummas imis corporis habent partes: procedente vero ætate, infima maius accipiunt incrementum, donec ad iuſtam perueniant magnitudinem, túncque erecti ambulare poſſunt.

Aues

Aues autẽ,cùm ſint leues,bipedes exiſtunt,quoniam retrouerſus illis eſt onus:ceu æneos faciũt equos, qui priora ſurſum elata habent crura. Cauſa autem, cur maxime bipedes exiſtentes aues ſtare valeant,eſt quoniã habent clunem femori ſimilé,talémque,vt duo videantur habere femora,id ſcilicet, quod eſt in crure ante inflexum, & illud, quod à ſedis loco ad hanc tendit partem. Eſt autem non femur, ſed clunis:niſi enim eſſet tanta,auis ſanè bipes non eſſet. Quemadmodum enim hominibus, & quadrupedum generi, ſi ab exigua ſtatim coxa eſſet femur, & reliquum crus,valde profecto ad lapſus pronũ illarum eſſet corpus: nunc autem longa exiſtẽs ad medium vſq; protenditur ventrem:quamobrem ibidẽ ſuffulta crura vniuerſum geſtant corpus. Manifeſtúmq; etiam ex iis eſt, quòd erectæ perinde ac homines nequeunt eſſe aues. Alarũ enim natura,ita ſe habente corpore,illis eſt vtilis. quòd ſi erectæ eſſent,ad nullum ſanè eſſet vſum:quales alatos pingunt amores. Simúlq; ex iis,quæ dicta ſunt, palàm eſt, neque hominem, neque aliud quippiam tali figura alatum eſſe poſſe:non ſolum quoniam pluribus quàm quatuor moueretur notis ſanguine præditum animal, ſed quoniam is alarum habitus illis naturaliter motis nulli vſui eſſe poſſet: natura autẽ nihil contra naturam facit.

*Enarratorum de inceſſuum modis epilogus: Aliarúmq; cauſarum, cur ita factum ſit & in homine, & in quadrupedibus, aſſignatio.*

CAP. X.

QVòd igitur niſi inflexus eſſet in cruribus, aut humeris, aut coxis, nullum ſanguine, pedib

pedibúſq; præditũ progredi poſſet animal, prius ſt dictum: ſimilíq; modo quòd nullo quieſcéte nullus eſſe poſſet inflexus. Et quòd homines, ùm ſint bipedes, & aues contrariis crurũ vtuntur inflexibus. Quinetiam quòd quadrupedes ontrario ad ſeipſos, & ad homines inflectant nodo. Homines etenim brachia quidé ad concauum inflectunt, crura vero ad conuexũ: quadrupedes autem priora quidé crura, ad conuexum, poſteriora vero ad concauum. Similíque nodo aues. Cauſa auté eſt quoniam, vt dictũ eſt prius, nihil temere efficit natura, ſed omnia ex is, quæ fieri contingunt, ad id, quod eſt melius. Cùm igitur omnibus, quibus crurum opera, naturaliter ineſt is, qui per locum eſt motus, ſtante quidem vnoquoq;, pondus illic eſt, motis autem n ante, prę̨uium ſitu pedem oportet eſſe leuem: continuata vero progreſſione rurſum in illum pondus reſumere: manifeſtũ eſt id eſſe neceſſarium, eò quòd tum crus inflectitur: tum rurſum rectum efficitur, manente ſecundum protenſum pedem ſigno, & tibia ipſa: hoc autem ſimul contingere, & progredi animal. Quòd ſi præcedens quidem crus flexum in ante habuerit, fieri poteſt: ſi retro, non eſt poſſibile. Sic enim ante lato corpore, cruris erit extenſio: illo autem modo, ſi retro feratur. Præterea etiam flexu retrouerſus exiſtente, duobus fieret motibus ipſa pedũm poſitura ſibi inuicé contrariis: altera quidem retro: altera vero ante. Neceſſariũ enim eſt in cruris inflexione, femoris quidem extremũ retrorſum deducere, tibiam vero ab inflexu pedem in ante mouere. Quòd ſi in ante inflexus fuerit, neque contrariis motibus, & vno, qui in ante eſt, prædicta continget progreſſio. Et homo quidem

bipes existens, locáq; naturaliter cruribus per-
mutans, ob retro dictam causam in ante flectit
crura, brachia vero non sine ratione ad conca-
uum: cõtrario enim inflexa modo inutilia sanè
essent, cùm ad manuum vsum, tum ad assumen-
dos cibos. Quadrupedes autem, quæ animal pa-
riunt, priora quidem crura, quoniam progres-
sioni illorum sunt præuia, & in priori eadé cor-
poris sunt parte, necessario ad curuum infle-
ctunt, ea de causa, qua homines: in hoc enim si-
mili se habent modo. Quamobré & ipsi in ante
flectunt quadrupedes, quo dictum est modo. ita
enim inflexu facto, multum attollere poterunt
crura: contrario autem flectentes modo, modi-
cum à terra illa attollere poterunt, quoniam &
totum femur, & inflexus ille, cui adhæret tibia
progrediente illo sub ventre dantur. Posteriorũ
vero crurum, si quidem esset in ante inflexio, p
dum certe eleuatio similiter se haberet vt i
prioribus: ad modicum enim illorum esset ela-
tio, cùm femur, inflexióq; ipsa sub ventris cade
rent locum. Si autem retrouersus, vt nunc infle
ctunt, nulli illis ad progressionem sunt impedi-
mento in huiusmodi pedum motu. Præterea ea
rum ex numero, quę fœtus lacte nutriunt, ad ta
lem operam vel necesse, vel melius est crura si
inflecti. nõ enim facile iis esset, si intrinsecus cru
ra inflecterent, sub se habere sobolem, & fouere.

*Cùm quatuor inflexionum sint modi, quibúsnam qua drupedes, quibúsve homines moueantur: commuta tióq; inflexus in hominum iuncturis declaratio.*

## CAP. XI.

CVm autem quatuor inflexionũ in iunctu-
ris sint modi: necesse est enim inflecter

vel

vel ad concauum tam priora, quàm posteriora crura, vt in A: vel contrario modo ad curuum, vt in B: aut conuerso modo, & non ad eadem, sed priora quidem ad curuum, posteriora vero ad concauum, vt in C: aut modo contrario, curua quidem ad se inuicem, concaua autem extra, vt D se habet: certe, vt se habent A, & B, bipedum, aut quadrupedum inflectit nullum: vt autem C, quadrupedes: vt vero D, quadrupedum quidem nullum, Elephanto excepto. Homo autem brachia, & crura: brachia nanque ad concauum flectit, crura vero ad curuum. Semper autem in hominibus commutatim contrarios membra habent inflexus: vt cubitus ad concauum, manus autem carpus ad curuum, rursúsq; humerus ad curuum. Similíque modo in cruribus, femur ad cõcauum, genu vero ad curuum, pes autem contrario modo ad concauum. Et inferiora profecto ad superiora manifestum est contrario se habere modo: principia nanque contraria. Humerus quidem ad curuum, femur autem ad concauum: & cubitus sanè ad concauum, genu vero ad curuum, pes vero contrario modo ad concauum. Et crurum quidem inflexus tales ob causas hoc se habent modo.

*Quadrupeda multipedáque posteriora ad priora per diametrum mouendo incedere, nec alio pacto congrue incessum fieri ab ipsis posse.*

## CAP. XII.

MOuentur autem posteriora ad priora per diametrum: post enim dextrũ prius, sini-

ſtrum mouet poſterius : ita ſiniſtrum prius, poſt illud autem dextrum poſterius. Cauſa autem eſt, quoniam ſi priora ſimul, & prius, diſtraheretur ſanè, aut procidua eſſet ambulatio, & quaſi tractis extenſione poſterioribus. Præterea etiam non progreſſus huiuſmodi eſſet, ſed ſaltus. difficile autem eſt mutationem continuam facere ſalientem. Huius autem rei ſignum, quòd cito laſſeſcunt equi illi, qui hoc mouentur modo: vt ij, qui in pompis agitantur: ſeorſum quidem prioribus, poſterioribúſve ob hoc non mouentur. Si autem vtriſque dextris primis, extra ſanè fulcrorum fierent ſuſtentacula, rueréntq;. Si igitur eſt neceſſe, aut iſtorum vtrouis modorum motionem fieri, aut per diametrum: neutro autem illorum contingit modorum: per diametrum motionem effici neceſſe eſt. hoc enim mora modo illorum neutrum pati poterunt. Et hanc ob rem equi, iſtiuſmodíſque cætera ſtant ſecundum diametrum protendentia, & non dextris, aut ſiniſtris vtriſque ſimul. Eodem etiam modo quæcunque plures quaternis habent pedes, motionem faciunt: ſemper enim in quatuor deinceps poſitis poſteriores ad priores per diametrum mouent. Palam autem hoc eſt in iis, quæ tarde mouentur. Cancri quinetiam eodem mouentur modo: ex multipedum nanq; ſunt genere: ij etenim ſemper per diametrum mouentur, quo progredi contendunt. Peculiari nanque modo id progreditur animal: ſolum enim ex animalium numero non in ante mouetur, ſed in latus. Verum, quoniam oculis id, quod ante eſt, diſterminatur, eos natura commodos effecit, qui crura conſequi poſſent: in latus enim illi mouentur.

uentur. quamobrem cãcros etiam in ante quodammodo moueri contingit.

*Aues, vt quadrupedes, crura inflectere.*

CAP. XIII.

AVes autem, vt quadrupedes, crura inflectunt ſua: illarum nanque natura ſimili ferè ſe habet modo. Auibus enim alæ priorum vicem habent crurum. quamobrem eodem inflexæ ſunt modo, vt illis priora ſunt crura: nanq; is in eo, qui ambulationis eſt, motu, ab alis ſthæc originem habet mutatio. Volatus enim eſt harum peculiaris motio: quapropter illis ablatis, neque ſtare, neque progredi vlla ſane poteſt auis. Præterea, cùm bipes auium ſit genus, neque erectum, & priores corporis partes leuiores habeat, aut neceſſarium eſt, aut certe melius, vt ſtare poſſint, ſubiectum ſic habere femur, retrouerſus dico connatum. Verum enimuero ſi hoc oportebat ſe habere modo, crurum etiam inflexus ad concauum fieri neceſſe erat, ſicut in poſterioribus quadrupedum eſt cruribus, eandem ob cauſam, quam de iis, quæ animal pariunt, quadrupedibus retro adduximus.

*De alarum, pinnarum, ac membranarum in ipſas habentibus exortu.*

CAP. XIIII.

OMnino autem aues omnes, & ex volatili genere, quæcunque ex membrana integras gerunt alas: tum vero illa, quæ in humore natant, inſtrumentíſque quibuſdam in humore iter faciunt, non difficile eſt animaduertere me-

lius sanè illis esse membrorum huiusmodi ex obliquo exortus habere, quales nunc illis inesse conspiciuntur: vt in auibus, & iis, quæ membranaceas habent alas, idque ipsum in piscibus. Auibus nanque alæ, aquatilibus autem pinnæ, membranaceas autē habentibus alas membranulæ ex obliquo adhærescunt. Ita enim cum celerrime, tum valentissime diuidentia, hæc quidem aërem, illa vero humorem, motum efficere poterunt: in ante nanque, & retrouersus corporis consequi poterunt partes, in cædenti scilicet translatæ, cùm humore, tum aëre.

*De crurum quadrupedum quorundam obliquo situ, ac inflexu.*

CAP. XV.

EX quadrupedum vero genere, quæ cauernas subeunt, & oua pariunt, quales crocodili sunt, & lacertæ, & stelliones, necnon lutariæ testudines, & terrestres, omnia isthæc ex obliquo crura habent annexa, & humi extensa: in obliquúmque illa inflectunt, ob subintrandi facilitatem, & ad ouorum incubitum, & custodiam. cùm vero extra sunt, necesse est vt protensis femoribus, & subsedatis corpus attollāt: hoc autem facto illa non aliter, quàm extrinsecus inflectere possunt.

*De multipedum incessu vario.*

CAP. XVI.

EX pedestribus autem, quæcunque sanguine carent, quòd quidem multipeda sint, nullúmque eorum sit quadrupes, à nobis dictum est prius. Quamobrem vero in illis necesse est

pedes præterquam extremos ex obliquo eſſe connatos,& cum ſurſum verſus inflexiones habere,tum ipſos obliquos retrorſum vergere, palam certè eſt:omnium etenim talium media certè crura cũ præcedere, tum ſubſequi neceſſe eſt. Quòd ſi hoc illis ineſt, in anteriorem profectò partem,& in poſteriorem inflexũ habere oportet: quoniam quidem præcedunt, in priorem: quoniam vero ſubſequuntur, in poſteriorem. Quoniam autem ambo iſthæc illi contingere neceſſe eſt,eam ob rem torqueri, & in obliquũ exire pedum inflexus neceſſe eſt, præterquam extremorum:illi enim vt nati ſunt magis,ij quidem vt præcedant, illi vero vt ſubſequantur. Præterea hoc etiam inflectunt modo, propter crurum multitudinem: minus enim ita in progreſſione ſibiipſis ſunt impedimento, & minus offendunt. Eorúmque etiam ideo eſt diſtortio, quoniam cauernas ſubeant vel omnia, vel plurima:non enim elata hoc eſſe modo poſſunt. Cancri autem inter multipeda maxime ſunt ſpectabiles. non enim in ante progrediuntur, niſi vt dictum eſt prius:ſolíque animalium multos habent præuios pedes. Huiuſce autem rei cauſa eſt,tum pedum ipſorũ durities,tum quòd ipſis non ad natatus vtuntur, ſed ad progreſſus: pedeſtrem enim degunt vitam. Omnium igitur multipedum in obliquum ſunt inflexus,quéadmodum ex quadrupedibus ea, quæ cauernas ſubeunt,qualia ſunt lacertæ,crocodili, multáq; præterea huiuſmodi, quæ oua pariunt. Cauſa autem eſt,quoniam hæc quidẽ cauernas ſubeũt partus tempore : alia vero per omnem vitam. Verùm aliorum quidem propter mollitudinem obtorta, vacciáque fiunt crura. Carabi autem,

cùm duri ſint tergoris,pedes ad natandum,non ad progrediendum aptos habent. Cancrorum autem inflexus in obliquum agitur, & etiam eſt obtortus, & vacius, vt ouiparis, & ſanguine præditis, & multipedis,quoniam prædura ſunt, & oſtreacea eiuſmodi membra, cùm neque natent,& cauernas ſubeant:iuxta terram nanque illis eſt vita.Rotundæ quinetiam figuræ eſt cancer, neque caudam habet, quemadmodum carabus. ad natandum nanque carabis vſui eſt cauda: is autem non eſt natatilis: ſimilémque poſtremæ parti obliquam habet partem, quoniam multos præuios habet pedes. Cuius rei cauſa eſt, quoniam neque in ante inflectit, neq; obtorquetur. Cauſa autem, cur torqueatur, dicta eſt prius, durities ſcilicet & oſtreaceum tergus. propter hæc igitur omnes habere præuios, & in obliquum neceſſe eſt.in obliquum quidem,quoniam inflexio eſt in obliquum: omnes autem præuios, quoniam quieſcentes pedes iis, qui mouentur, impedimento ſanè eſſent.

*De piſcium paſſerinæ figura, auiúmque planipedum motibus.*

## CAP. XVII.

PIſces autem ij,qui paſſerina ſunt figura, eo modo natant,quo monoculi ambulant: diſtorta etenim illorum eſt natura. Auium autem planipedes pedibus natant. Quæ, quoniam aërem admittunt,& reſpirant, bipedes ſunt: quia vero in humore vitam agunt, planipedes ſunt: pro pinnis enim vſui illis ſunt pedes eiuſmodi exiſtentes. Crura autem habent non vt aliæ in medio, ſed retrorſum magis. cùm enim breuia

habeant

habeant crura, ſi retrouerſus illa fuerint, ad natatum ſunt commoda. Breuibus autem ſunt cruribus huiuſmodi aues, quoniam quod crurum longitudini dempſit natura, pedibus apposuit: & pro longitudine cruribus craſſitudinem, & pedibus latitudinem dedit: vſui enim magis craſſa ſunt quàm longa ad propellendum humorem, cùm natant. Recta etiam ratione volucres quidem pedes habent, piſces vero illis carent. Volucribus enim vita in ſicco eſt, ſublimes autem ſemper manere haud quaquam poſſunt, quamobrem vt pedes habeant neceſſe eſt. Piſcibus autem in humore vita eſt, & aquam admittunt, non aërem. Pinnæ igitur illis ad natandum commodæ, pedes vero inutiles. quòd ſi vtraq; haberent, ſanguine certe carerent. Aues autem quodammodo, & piſces ſimiliter ſe habent. Auibus nanque alæ in ſuperiori ſunt parte: illis vero pinnæ duo parte prona. Et auibus quidem in ſupina corporis parte ſunt pedes: illis vero in ſupinis iuxta pronas pinnæ ſunt pluribus. Et aues præterea vropygium habent: illi vero caudam.

*De oſtreaceorum motu dubitatio, ac ſolutio.*

## CAP. XVIII.

DE oſtreaceis autem ambigere quiſpiam ſanè poſſet, quiſnam illorum ſit motus: & ſi neque dextrum habent, neq; ſiniſtrum, vnde moueri incipiant. videntur autem moueri. An vt mutilum vniuerſum iſtuc ſtatuere oportet genus, & eo moueri modo, ac ſi quis pedeſtrium crura decurtauerit, vt vitulus marinus, & veſper tilio: iſthęc enim quadrupeda ſunt, ſed peruerſe.

Oſtreacea autem mouentur quidem, verùm præter naturam mouentur: non enim mobilia ſunt.ſed vt ſtantia quidem, & hærentia, mobilia:vt progredientia vero ſtare videntur. Cancri quinetiam perperam dextras habent partes, habent tamen.indicio autem eſt brachium:maius enim & robuſtius eſt dextrum, ceu ſiniſtra à dextris diſterminari cupiant. De partibus igitur cum aliis,tum iis,quæ ad inceſſum animalium faciunt, necnon ad omnem per locum mutationem, hoc ſe habet modo. Iis autem ſic determinatis, proximum eſt de anima contemplari.

*

*De inceſſu animalium finis.*

ARIST

# ARISTOTELIS STAGIRITAE PERIPATETICORVM Principis, de Animalium Motu.

*De animalium motus causa agendum esse. Item quòd omne mouens alicui innisum moueat.*

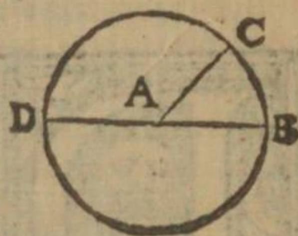
CAP. I.



E motu autem animalium, quæcunque circa vnumquodque genus ipsorũ sunt, & quæ differentiæ, & quæ causæ singulorum accidentium, quæ insunt ipsis, considerandum est de omnibus in aliis. Omnino autem de communi causa eius, quod est moueri motu quocunque (nam hæc quidem animalium volatione mouentur, hæc autem natatione, hæc autem gressu, hæc autem secundum alios modos tales) considerandum est nunc. Quòd igitur principium aliorum motuum est, quod ipsum seipsum mouet, huius autem, quod immobile est: & quòd quod est primum mouens, necessarium sit immobile esse, determinatum est prius: quando & de motu sempiterno vtrum sit, aut non sit: & si sit, quis sit. Oportet autem hoc non solum ratione vniuersali accipere, sed in singularibus & sensibilibus: propter quæ & vniuersa-

los

les quærimus rationes,& ea,in quibus putamus oportere adaptare ipsas. Manifestum enim & in his, quòd impossibile sit moueri nullo quiescēte. Primum quidem in animalibus: oportet enim si moueatur aliqua particularum, quiescere aliquam. Et propter hoc, & flexus animalibus insunt: tanquam enim centro vtuntur flexibus. Et fit tota pars, in qua est flexus, & vna, & duæ: & recta, & flexa, quæ permutatur potentia, & actu, propter flexum. Cùm autē flectitur, & mouetur, hoc quidem signū mouetur, illud autem manet in flexibus. quemadmodum vtique, si diametri, quæ quidem A D maneat, quæ autem B moueatur, & fiat A C. Sed hic quidem videtur secundum omnē modum indiuisibile esse centrū. etenim moueri, vt aiunt, fingunt in ipsis. non enim mouetur Mathematicorum aliquid. ea autem quæ in flexibus sunt, actu & potentia fiunt, aliquando quidem vnum, aliquando autem plura. Veruntamen principium, inquantum principium, quiescit, mota particula, quæ subest: veluti brachio moto cubitus: toto autem membro humerus. & tibia quidem ipsum genu: toto autem crure coxendix. Quòd igitur vnumquodque & in seipso oporteat habere aliquid quiescens, vnde principium est eius, quod mouetur, & ad quod cùm innititur totum integrum mouebitur, & secundum partes, manifestum est. verum omnis, quæ in ipso quies est, insufficiens est, nisi aliquid sit extra simpliciter quiescens, & immobile. Dignum autem est insistentes considerare de eo, quod dictum est.




habet

habet enim contemplationem non ſolum ad animalia pertinentem, ſed etiam ad vniuerſi motum,& lationem. Quemadmodum enim & in ipſo oportet aliquid immobile eſſe, ſi debet moueri: ſic adhuc magis extra animal oportet eſſe aliquid immobile:ad quod inniſum moue-tur quod mouetur.Si enim cedet ſemper:vt puta muribus,qui in terra,aut in arena progrediun-tur,non procedet. neque erit greſſus, niſi terra maneat.neque erit volatio,aut natatio,niſi aër, aut mare reſiſtat.Neceſſe autem hoc eſſe alte-rum ab eo, quod mouetur, & totum à toto,& partem nullam eſſe eius, quod mouetur, quod ſit immobile. ſin autem, non mouebitur. Teſti-monium autem huius eſt id, quod dubitatur. cur nauigium extra ſiquis pellat, conto attin-gens malum, aut aliquam aliam partem mo-uet facile. Si autem in ipſo quis exiſtens naui-gio, hoc tentet agere, non vtique mouebit:ne-que ſi Tityus,neque Boreas ſpirent intro ex na-uigio:ſi fuerit aliquis flans ex nauigio, quem pictores pingunt.ex ſeipſo enim flatum emit-tentem pingunt. Siue enim remiſſe ſpiritum proiiciat quis, ſiue vehementer ſic, vt ventum faciat maximum, ſiue aliud aliquid ſit quod proiiciatur, aut pellatur, neceſſe eſt primum quidem ad quieſcentem aliquam ipſius parti-culam inniſum pellere,deinde rurſus hanc par-ticulam, aut ipſam, aut cuius eſt pars ad ex-trinſecum aliquid inniſum manere. Nauigium autem pellens cùm ipſe in nauigio exiſtit, & nauigio innititur, rationabiliter non mouet nauigium: quia neceſſarium eſt id, cui inniti-tur, manere. accidit autem ipſi idem eſſe & quod mouetur,& ad quod innititur.extra autẽ

pellens,

pellens, aut trahens mouet. nulla enim pars terra est ipsius nauigij.

*Dubitatio, cuinam cœli motor innitatur, cùm ipsum moueat. De Atlante dicta fabulosa esse. Dubium etiam, si daretur potentia mouens terræ quiete maior, cœlum quo pacto non dissolueretur.*

CAP. II.

DVbitare autem posset aliquis, nunquid si quid mouet totum cœlum, esse etiam immobile oporteat, & hoc nullam esse cœli particulam, neque in cœlo. Siue enim ipsum cùm moueatur mouet ipsum, necesse est aliquod immobile tangens mouere, & hoc nullam esse ipsius mouentis particulam: siue confestim immobile est quod mouet, similiter nulla erit eius, quod mouetur particula. Et hoc rectè dicunt dicentes, quòd circulo latę sphęræ nulla omnino manet particula. aut enim totam necessarium erat manere, aut diuelli ipsius continuitatem. Sed quoniam polos putant quandam virtutem habere, qui nullam habent magnitudinem, sed sunt extrema & puncta, non bene. cum hoc enim quòd nulla substantia est alicuius talium, & moueri secundum vnum motum à duobus impossibile est. polos autem duos faciunt. Quòd igitur aliquid se habeat & ad totam naturam sic, quemadmodum terra ad animalia, & mota per ipsa, ex talibus vtique quis dubitabit. Qui vero fabulosè Atlantem faciunt in terra tenere pedes, videntur vtique ex cogitatione dixisse fabulam, quòd hic veluti diameter existat, & vertat cœlum circa polos: hoc autem accidit ratione, quia terra manet. Sed hæc dicentibus necessa-

necessarium est dicere ipsam nullam esse partem totius. Ad hæc oportet robur æquari mouentis,& id quod est manentis. Est enim multitudo roboris & potentiæ,secundum quam manet,quod manet:quemadmodum etiam secundum quam mouet,quod mouet. & est quædam proportio ex necessitate, quemadmodum contrariorum motuum, sic & quietum:& æquales quidem impassibiles ab inuicem, vincuntur autem secũdum excessum.Quapropter siue Atlas, siue aliquid tale alterum sit, quod mouet aliquid eorum , quæ intus, nihil magis reluctari oportet quietem,quàm terra manet:aut mouebitur terra à medio, atque ex ipsius loco. Sicut enim pellens pellit,sic quod pellitur pellitur, & similiter secundum robur:mouet autem quiescens primum:quare maius & amplius robur, aut simile, & æquale quieti. similiter autem & eius quidem quod mouetur, non mouentis autem.Tantam ergo oportet esse virtutem terræ in quiescendo,quantam tunc totum cœlum habet,& mouens ipsum. Si autem hoc impossibile, impossibile est & cœlum moueri ab aliquo tali eorum,quæ intus. Est autem quædam dubitatio circa motus partium cœli:quam vt existentem propriam dictis considerabit vtique aliquis. Si enim quis excedat virtute motus terræ quietem,palam quòd mouebit ipsam à medio.& robur etiam,à quo ipsa potentia est,quòd non infinitum sit, manifestum est. neque enim terra infinita,neque grauitas ipsius .Quoniam autem impossibile dicitur multipliciter:non enim similiter dicimus esse impossibile vocem visam esse à nobis,& eos, qui sunt in Luna : hoc quidem enim ex necessitate,illud autem aptum videri,

deri, non videbitur esse. Cœlum autem incorruptibile esse & indissolubile putamus quidem ex necessitate: accidit autem secundum hanc rationem, non ex necessitate. aptum enim erit, & continget esse motum maiorem, & eo, à quo quiescit terra, & eo, à quo mouentur ignis, & quod sursum corpus. si igitur motus excedentes sint, dissoluentur hæc ab inuicem. Si autem non sunt quidem, contingunt autem esse (infinitum enim non contingit, propterea quia corpus non contingit infinitum esse) cōtinget vtiq; dissolutum esse cœlū. Quid enim prohibet hoc accidisse? siquidem non impossibile est: non impossibile autem, nisi oppositum necessarium est. Sed de hac dubitatione alter erit sermo.

*Quæ sint ea, in quorum motu motorem alicui rei inniti necesse sit: quæ vero non, & animata, & inanimata. Et in aliis etiam motibus à locali quid dicendum.*

## CAP. III.

VTrum autem oportet immobile esse aliquid, & quiescens extra id, quod mouetur, nulla existens illius, quod mouetur, pars, an nō? Et hoc, vtrum & in vniuerso sic existere necessarium sit? Fortasse enim videbitur vtique inconueniens esse, si principium motus intus sit. Quapropter videbitur vtique his sic existimantibus bene dictum fuisse ab Homero:

*Sed non vtique trahetis de cœlo in terram*
*Iouem supremum omnium: neque si valde laboretis*
*Omnes apprehendere Dij, omnésque Deæ.*
*Omnino enim immobile à nullo contingit moueri.*

Vnde soluitur & dubitatio diu dicta, vtrum contingat, aut non contingat dissolui cœli con-

stitutio

ſtitutionem, ſi ſit ex immobili principio ortum. In animalibus autem non ſolum ſic immobile oportet exiſtere, ſed & in ipſis, quæ mouentur ſecundum locum, quæcunque mouent ipſa ſeipſa. Oportet enim ipſorum hoc quidem moueri, illud autem quieſcere, ad quod innisum quod mouetur mouebitur, vt ſi quæ mouent partium: innititur enim altera vt ad manentem alteram. De inanimatis autem, quæcunque mouentur, dubitare vtique poſſet aliquis, vtrum omnia habent in ſeipſis & quieſcens & mouens, & ad extrinſecorum aliquod inniti neceſſe eſt & hæc. An impoſſibile: vt ignem aut terram, aut inanimatorum aliquod, ſed à quibus mouentur primis. omnia enim ab alio mouentur inanimata: principium autem omnium, quæ ita mouentur, ipſa ſeipſa mouentia. de talibus autem in de Animalibus dictum eſt. talia enim omnia neceſſe & in ſeipſis habere quieſcens. & extra, ad quod innitantur. ſi autem aliquid eſt ſuperius, & primum mouens, immanifeſtum. & alius eſt ſermo de huiuſcemodi principio. Animalia autem, quæcunque mouentur omnia ad exteriora, innisa mouentur & reſpirantia, & expirantia. nihil enim differt magnum proiicere pondus, aut paruum: quod quidẽ faciunt ſpuentes, & tuſſientes, & inſpirantes, & expirantes. Vtrum autem in mouente ſeipſum ſecundum locum ſolum oporteat aliquid manere, an & in alterante ipſo à ſeipſo & augmentante? De generatione autem ea, quæ à principio, & corruptione alia ratio. Si enim eſt, quem quidem dicimus, primus motus, generationis & corruptionis hic cauſa vtique fuerit, & aliorum motuum fortaſſe omnium. Quemadmodum au-

tem in vniuerso, & in animali motus primus iste, cùm completus fuerit: quare & augmentationis, siquidem fiat ipse sibi ipsi causa, & alterationis. Si vero non, non est necesse. Primæ autem augmentationes & alterationes ab alio fiunt, & per altera: generationis autem & corruptionis nequaquam possibile est quippiã ipsum sibi causam esse. præexistere enim oportet mouens ei quod mouetur, & generans ei quod generatur: ipsum autem seipso prius nullum est. De anima igitur siue moueatur, siue non, &, si mouetur, quomodo mouetur, prius dictum est in his, quæ de ipsa sunt determinata. Quoniam autem inanimata omnia mouentur ab altero, de eo quidem, quod primo mouetur, atque semper mouetur, quomodo mouetur, & qualiter ipsum mouet primum mouens, determinatum est prius in his, quæ de prima Philosophia: reliquum autem est considerare, quomodo anima mouet corpus, & quid sit principium motus in animali. Aliorum enim præter vniuersi motum, animata causa motus sunt, quæcunque nõ mouentur à seinuicem, propter id quòd se mutuo offendunt. Quapropter & terminum habent omnes ipsorum motus: etenim & qui animatorum. Omnia enim animalia & mouent, & mouentur alicuius gratia. quare hoc ipsis cuiuslibet motus finis, quod est cuius gratia. Videmus autem mouere animal cogitationem, † & imaginationem, & electionem, & voluntatem, † & appetitum. Hæc autem omnia reducũtur in intellectum, & appetitum: etenim imaginatio & sensus, eundem intellectui locum habent. iudicatiua enim omnia sunt: differunt autem secundum differentias, quæ in aliis dictæ sunt. Voluntas

† *a. c. addit & sensum.*
† *a. c. addit & iram.*

luntas autem, & ira, & concupiſcentia omnia appetitus ſunt. Electio autem communis eſt cogitationis & appetitus. quare & eligibile. Non omne autem excogitabile eligibile eſt, ſed id, quod eſt operabilium finis. idcirco tale eſt bonorum, quod mouet. ſed non omne bonum eſt. inquantum enim gratia huius aliud, & inquantum eſt finis aliorum, quæ alterius gratia exiſtunt, hic mouet. Oportet autem ponere & apparens bonum boni locum habere, & iucundum: apparens enim eſt bonum. Quare manifeſtum eſt, quoniam eſt quidem quatenus ſimiliter mouetur quod ſemper mouetur à ſemper mouente, & animalium vnumquodque, eſt autem vt aliter. idcirco & hæc ſemper mouentur. Motus autem animalium habet finem. ſempiternum autem bonum, & vere & primo bonum, & non aliquando quidem, aliquando autem non, diuinius & honorabilius eſt, quàm vt ſit prius. Primum igitur non motum mouet. appetitus autem & appetibile cum mouetur mouet. vltimum vero eorum, quæ mouentur, non neceſſe eſt mouere aliquid.

*Quo pacto animal per intrinſeca principia, & principales cauſas moueatur.*

## CAP. IIII.

MAnifeſtum autem ex his etiam, quòd rationabiliter latio vltima factorum eſt in his, quæ fiunt. mouetur enim & procedit animal appetitu, aut electione: alterato aliquo, ſecundum ſenſum aut imaginationem. Quomodo autem intelligens, quandoque quidem operatur, quandoque autem non operatur: & mouetur, quandoque autem non mouetur. Videtur

autem ſimiliter accidere, vt & his qui de immobilibus cogitant, & ſyllogizant. Sed ibi quidem ſpeculatio finis eſt (cùm enim duas propoſitiones intellexerit, cõcluſionem intellexit, & compoſuit) hic autem ex duabus propoſitionibus concluſio, quæ fit, operatio eſt. Veluti cum intellexit quòd omni homini ſit ambulandum: ipſe autem quòd ſit homo: ambulat confeſtim. Si autem quòd nulli homini nunc ambulandum ſit: ipſe autem quòd ſit homo: ſtatim quieſcit. Et hæc iambo operatur, niſi aliquid prohibeat, aut cogat. Faciendum mihi bonum: domus autem bonum: domum facit ſtatim. Tegumento indigeo: veſtimentum eſt tegumentum: veſtimento indigeo. Quo indigeo faciendum: veſtimento indigeo: veſtimentum faciendum. & concluſio, quæ eſt, veſtimentum faciendum, operatio eſt. Operatur autem à principio. ſi veſtimentum erit, neceſſe eſt eſſe hoc: ſi autem hoc, hoc: & hoc operatur ſtatim. Quòd igitur operatio ſit concluſio, manifeſtum eſt. Propoſitiones autem factiuæ per duas ſpecies fiunt, & per bonum, & per poſſibile. Quemadmodũ autem interrogãtium quidã ſic alteram propoſitionẽ, eam, quæ eſt manifeſta, nec cogitatio inſiſtẽs aliquid conſiderat, vt ſi ambulare eſt bonum homini, quòd ipſe ſit homo non immoratur. Quapropter & quæcunque alia non ratiocinantes operamur, celeriter operamur. nam, cùm operatur aut ſenſu ad id, cuius gratia, aut imaginatione, aut intellectu, quod appetit ſtatim facit. pro interrogatione enim, aut intellectione, aut appetitu fit actio. Bibendum mihi concupiſcentia dicit: hoc autem eſſe potabile ſenſus dixit, aut imaginatio, aut intellectus: mox bibit. Sic igitur ad

motum

motum & ad operationem animalia impelluntur, existente vltima quidem causa ipsius moueri appetitu. hoc autem facto aut per sensum, aut per imaginationem, & intellectionem. appetentium autem agere, illa quidem per concupiscentiam aut iram: hæc autem per electionem aut voluntatem, hæc quidem faciunt, illa autem agunt.

*De causis motus in animali instrumentariis.*

## CAP. V.

QVemadmodum autem *spontanea mouentur paruo motu facto, cùm soluuntur, atque seinuicem pellunt * vertebræ: & currus, quem qui in eo insidet, mouet in rectum, & rursus circulariter mouetur, propterea quòd inæquales habet rotas: minor enim quasi centrum fit, sicut in cylindris: sic & animalia mouentur. habent enim instrumenta huiusmodi, & neruorum naturam, & ossium. hæc enim vt ligna & ferrum. nerui autem, vt vertebræ, quibus solutis, & relaxatis mouentur. Verum in spõtaneis, & curribus non est alteratio. quoniam, si fierent minores interiores rotæ, & rursus maiores, & circulo idem moueretur. In animali autem potest idem & maius, & minus fieri, & figuræ permutari, cum augentur particulæ propter caliditatem, & rursus contrahuntur propter frigiditatem, & alterantur. Alterant autem imaginationes, & sensus, & intellectiones. sensus enim statim sunt alterationes quædam: imaginatio vero & intellectio rerum habent virtutem. Aliquo enim modò forma intellecta calidi aut frigidi, aut iucundi aut terribilis, talis quidem est, qualis quidem & rerum vnaquæque. Quapro-

*αὐτόματα. * στρέβλαι rota.

pter & horrent, & timent intelligentes solum: hæc autem omnia passiones, & alterationes sunt. dum autem alterantur in corpore, hæc quidem maiora, illa autem minora fiunt. Quòd autem parua permutatio, quæ fit in principio, magnas & multas faciat differentias procul, nõ immanifestum: vt temone paululum quid trãsposito, multa proræ fit transpositio. Amplius autem secundum caliditatem, aut frigiditatem, aut secundum aliam talem passionem. cum enim fit alteratio circa cor, & si in ipso secundum † magnitudinem, in sensibili parte, multam facit corporis differentiam ruboribus, & palloribus, & horroribus, & tremoribus, & horum contrariis. Principium igitur, vt dictum est, motus in agibili quod persequendum, & fugiendum. Ex necessitate autem consequuntur intellectionem, & imaginationem, horum caliditas & frigiditas. molestum enim fugiendum, iucundum autem persequendum. verum valde latet in paruis hoc eueniens. Sunt autem molesta & iucunda omnia ferè cum frigiditate aliqua, aut caliditate. Hoc autem palam ex passionibus. audaciæ enim, & timores, & concubitus, & alia corporalia molesta, & iucunda: hæc quidem secundum partem cum caliditate, aut frigiditate sunt: illa vero in vniuerso corpore. Memoriæ vero, & spes, tanquam simulacris vtentes talibus, quandoque quidem minus, quandoque vero magis causæ ipsorum sunt. Quare rationabiliter iam constructa sunt quæ intus, & quæ circa principia instrumentalium partium, cùm permutantur ex concretis humida, & ex humidis concreta: & mollia & dura ex seinuicem. His autem accidentibus in hunc modum,

† exigue.

& adhuc

& adhuc passibili & actiuo talem naturam habentibus, qualem sæpe diximus: cùm acciderit, vt sit hoc quidem actiuum, hoc autem passiuum, nihílque deficiat eorum, quæ in vtriusque ratione sunt: confestim hoc quidem facit, illud autem patitur. Propter hoc autem simul, vt ita dicam, intelligit, quod ambulandum, & ambulat: nisi alterum quid impediat. instrumentarias enim partes passiones apte parant: appetitus autem passiones: appetitum autem imaginatio: hæc autem fit, aut per intellectionem, aut per sensum. Simul autem & cito: quia factiuum & passiuum adinuicem eorum sunt, quæ secundum naturam.

*Quo pacto fiat motus in animali: & quod sit præcipuum membrum, per quod motus agatur.*

CAP. VI.

Mouens autem animal primum necesse est esse in aliquo principio. Flexus vero, quòd sit huius quidem principium, huius auté finis, dictum est. Quapropter & est quidem vt vno, est autem vt duobus naturam vti ipsa, cùm enim mouetur hinc, necesse est hoc quidem extremorum signorum quiescere, hoc autem moueri. Quòd enim ad quiescens oportet inniti ipsum moués, dictum est prius. Mouetur igitur & non mouet extremum brachij. eius autem, qui est in cubito, flexus, hoc quidé mouetur in ipso toto moto, quòd mouetur, hoc autem mouet. Necesse autem aliquid esse & immobile: quod quidem dicimus potentia quidem vnum esse signum, actu autẽ fieri duo, vt si animal esset brachiũ, hic alicubi animæ mouens principiũ esset. Quoniã autem contingit & ad manum aliquod

inanimatorum sic se habere, vt si moueat baculum manus, manifestum quòd in extremorum neutro anima erit: neq; in extremo eius, quod mouetur, neq; in altero principio. Etenim lignũ habet & principium, & finem ad manum. quare propter hoc si non in baculo principium mouens, quod est ab anima, inest, neq; in manu. Similiter enim se habet & extremum manus ad
* κάρπον * brachiale, & hæc pars ad cubitum: differunt enim nihil quæ adnata sunt, ab his, quæ nõ sunt adnata. fit enim vt auferibilis pars, baculus. Necesse ergo in nullo esse principio, quòd sit alterius finis: neq; si quid alterum magis extra illũ esset, vt extremi baculi in manu principium esset, huius autem in brachiali. si enim neq; in manu, quia superius adhuc principium est, neque hic. Adhuc enim cubito manente, mouetur totum continuum, quod est deorsum. Quoniam autem similiter se habet à sinistris & à dextris, & contraria simul mouẽtur, vt non sit in quiescendo dextrum, moueri sinistrum, neque in eo quod hoc, illud: semper autẽ in superiori ad ambo est principiũ: necesse est in medio esse principium animæ mouentis. amborum enim extremorum medium vltimum est. Similiter autẽ se habet ad motus hoc, & ad eos, qui à sursum, & deorsum: vt ea, quæ sunt à capite iis, quæ sunt à spina, in habentibus spinam. Et rationabiliter hoc accidet. etenim sensitiuum hic esse dicimus: vt cùm alteratur, propter sensum locus, qui circa principium, & permutatur, hærentes permutentur & extensæ, & contractæ partes, vt ex necessitate propter hæc fiat motus in animalibus. Mediam autem corporis partem, potentia quidem vnam, actu vero necesse est fieri plures. Etenim

enim

enim ſimul mouētur membra à principio:& altero quieſcente, alterum mouetur. Dico autem vt in A B C ipſum B mouetur, mouet autem A. At vero oportet etiam aliquid quieſcere, ſi debeat hoc quidem moueri, hoc autem mouerunt. vnum ergo potentia exiſtens ipſum A, actu duo erit. quare neceſſe eſt non punctum, ſed magnitudinem quandam eſſe.

B A C

At vero contingit C ſimul cum B moueri: quare neceſſe eſt ambo principia eorũ, quæ ſunt in A, mota mouere. Oportet igitur aliquid eſſe prę ter hæc alterum mouens, & non motum. Innituntur enim extrema & principia, quæ ſunt in A, eorum, quæ mouētur adinuicem: veluti ſi aliqui terga contra nitentes mouerẽt crura. ſed mo uens ambo neceſſe eſt eſſe vnum. hoc autem eſt anima, alterum quidem exiſtẽs à magnitudi ne tali, in hac autem exiſtens. Secundum rationem igitur dicẽtem cauſam motus, eſt appetitus medium, quod motum mouet. in animatis autem corporibus oportet eſſe corpus tale. Quod igitur mouetur quidem, non natum autem mouere, poteſt pati ab altera virtute. mouens autem neceſſarium eſt habere quandam virtutem, & robur. Omnia autem animalia videntur & habere ſpiritum connatum, & ab illo robur accipere. quæ igitur conſeruatio ſit connati ſpiritus, dictum eſt in aliis. Hoc autem ad principiũ animale ſimiliter ſe habere videtur, veluti in flexibus ſignum, quod mouet & mouetur, ad im mobile. Quia vero principium his quidem in corde, his autem in proportionali eſt, propterea & ſpiritus connatus hic videtur eſſe. Vtrum vero ſpiritus idem ſit ſemper, aut fiat ſemper

alter, sit sermo alius. idem enim est & de aliis partibus. Videtur autem se habens percommode ad id, quod est motiuum, & robur præbere. Nam opera motuum pulsio & tractio sunt. quare oportet instrumentum & augeri posse, & cōtrahi. Talis autem est spiritus natura. etenim sine violentia contracta & tractiua, & pulsiua est propter eandem causam: & habet & grauitatem ad ignea, & leuitatem ad contraria. Oportet autem quod debet mouere, non alteratione tale esse. dominantur enim seinuicem secundum excessum naturalia corpora: leue quidem deorsum à grauiori deuictum, graue autem sursum à leuiori. Qua igitur parte mota anima mouet dictum est, & propter quam causam.

*Comparatio animalis in suipsius motibus ad ciuitatem rectè legibus institutam.*

## CAP. VII.

EXistimandum autem constare animal quēadmodum ciuitatem bene legibus institutam. In ciuitate enim cùm semel constiterit ordo, nihil opus est separato † Monarcha, quem oporteat adesse singulis, quæ fiūt: sed ciuis vnusquisq; facit quæ sua sunt, vt ordinatum est: fitq; hoc post hoc per cōsuetudinem. In animalibus autem hoc idem propter naturam fit, & quia natum vnumquodq; sic constitutorum facere suū opus. Quare non oportet in vnoquoq; esse animam: sed in quodam principio corporis existente, alia quidem viuere, quia adnata sunt, facere autem opus proprium propter naturā. Quomodo igitur moueantur voluntariis motibus animalia, & propter quas causas, dictum est.

† *Principe.*

*De motibus quarundam partium in ipso animali, tum inuoluntariis, tum non voluntariis.*

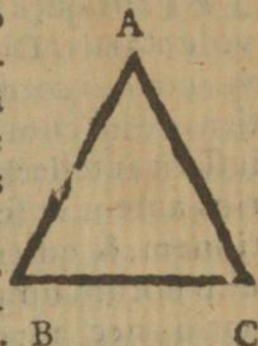
## CAP. VIII.

MOuentur autem & aliquibus inuoluntariis quędam partium: plurimis autem nō voluntariis. Dico autem inuoluntarios quidē, vt eum qui cordis, & eum, qui pudendi. multotiens enim cùm apparuerit aliquid, non tamen iusserit intellectus, mouentur. Non voluntarios autem, vt somnum, & vigiliam, & respirationem, & quicunque alij tales sunt, nullius enim horum simpliciter domina est, nec imaginatio, nec appetitus. Sed quoniam necesse est alterari animalia naturali alteratione. alteratis autem partibus hæc quidem augeri, hæc autem diminui, vt iam moueantur, & transmutentur † permutationes se inuicē sequi natæ. Causæ autem motuum naturales + caliditas & frigiditas, quæ extrinsecus & intrinsecus, occurrunt, sunt, & præter rationem facti motus dictarum partium, alteratione occurrente fiunt. Intellectio enim & imaginatio, vt dictum est prius, factiua passionum afferunt: species enim factiuorum afferunt. Maxime autem partium hæ faciunt manifeste, quoniam vtraq; partium vt animal separatū est. Huius autem causa est, quia habēt humiditatem vitalem. cor quidem, manifestum propter quam causam: principia enim habet sensuum. pars autem genitalis, quia tale est signum: etenim exit ex ipsa, velut animal quoddā, seminis virtus. Motus autē & principio à partibus, & partibus à principio rationabiliter accidūt. Oportet enim intelligere ipsum A principiū. motus igitur secundū vnūquodq; element

† al permutationibus se inuicem sequi natis.

† Quidam co non habent ea verba.

elemẽtorum descriptorum ad principium perueniunt: & à principio, quod mouetur, & permutatur, quoniam multa potẽtia est: ipsius quidem B principium ad B: ipsius autem C ad C: quod autem amborum est, ad ambo. ab ipso autem B ad C. quod vero ab ipso B ad A venit vt ad principium: ab A autem ad C, vt à principio. Præterea quandoque quidem eadem intelligentibus fit motus præter rationẽ in partibus, quandoque autem non. Causa autem est, quoniam aliquando inest passiua materia: quandoque autem non tanta, aut non talis. De partibus igitur vniuscuiusq; animalium, & de anima: præterea de sensu, & memoria, & somno, & cõmmuni motu diximus causas. reliquum autem est de Generatione dicere.




*

*De Animalium Motu finis.*

# ARISTOTELIS STAGIRITÆ PERIPATETICORVM Principis, de Generatione Animalium,

## LIBER PRIMVS: Theodoro Gaza interprete.

*Vniuersalis generationis partitio.*

### CAP. I.



VM de cæteris animalium partibus, tum summatim, tũ singulatim seorsum de propriis generis cuiusque dictũ iam sit, quemadmodum, & qua de causa vnumquodque esset: eam causam dico, cuius gratia quippiam sit. Ponimus enim causarum genera quatuor numero. primum, cuius gratia, vt finem. secundũ, substantiæ rationem, quæ quasi vnum quoddã ferè existimanda sunt. tertium vero, quartúmq; materiam, & id vnde principium motus. Sed, cùm de cæteris dictum iam sit (ratio enim, & id, cuius gratia, vt finis, idem est. materia vero animalibus partes sunt totis dissimilares, dissimilaribus similares, iísque ea, quæ elementa

*Causa sunt genera quatuor.*

corp

corporũ appellantur) restat vt de partibus, quæ ad generationem pertinent, differamus, de quibus nihil adhuc definitum est: atq; etiam de causa mouente quænam sit. Sed de ea ipsa causa cõsiderare idem quodammodo est, atque de generatione cuiusq; agere. quamobrem nostra hęc disputatio in idem ea coniecit, cùm & partes, quæ ad generationem accommodãtur vltimas disposuisset, & generationis principium ab iis proximum collocasset. Animaliũ alia per coitum fœminæ & maris gignũtur, scilicet in quibus generibus sexus vterq; est: non enim in omnibus, sed in præditis sanguine, paucis quibusdam exceptis, alterum mas, alterũ fœmina perfectum euadit. exanguium vero quædam marem & fœminam habent, vt sobolem eiusdẽ generis procreent: alia procreant quidem, sed non sui generis prolem, scilicet quę non ex coitu animalium prodeunt, sed ex terra putri, aut excrementis. quod autem in vniuersum dixerim, eorum, quæ locum mutare solent, aut nando, aut volando, aut gradiendo, videlicet prout quodq; actum suo corpore est, nõnulla toto genere suo sexum vtrunq; obtinent, non modo sanguine prædita, verumetiam exanguia quædam. nam eorum quoq; aliis toto genere sexus vterq; est, vt mollibus, vt crustatis: aliis maxima parte, vt generi insectorum. eorum autem ipsorum, quæ ex coitu cognatorum animaliũ gignuntur, ipsa quoq; sibi cognata progenerant. At verò quæ non ex coitu, sed putri materia oriuntur, ea generant quidem, sed genus diuersum quodq; prodiit, nec mas est, neq; fœmina. talia sunt nonnulla in genere insectorum. Quod iusta euenit ratione. nam si ex coitu eorum, quæ non ex animalibus

*Sexus discrimina non in omni animãtium genere reperiri.*

*Quare quæ ex putri materia oriuntur genus diuersum generent.*

malibus orta sunt, animalia orirentur: hæc si eiusdem generis essent, primum quoque ortum parentum talem esse oportet, quod recte ita censemus, quando sic euenire in cęteris animalibus patet. sed si dissimilia quidem, sed quæ coire inter se possent, gignerétur, rursus ex iis alia quædam natura procrearetur, & alia ex ea, ídque in infinitum procederet. At natura infinitum vitare solet. infinitum enim fine caret. natura autem semper finem quærit. Quæ autem non gressilia sunt, vt testatum animalium genus, & quæ saxis adhærentia viuunt, quoniam natura simili plantis constant, hinc vt in illis, sic in iis mas deest & fœmina: sed similitudine proportionéque nomen sexus accipiunt. habent enim parum eiusmodi differentiæ. quodam etenim in stirpium genere sunt eodem in genere arbores quæ fructum ferant, & quæ ipsæ quidem non ferant, sed ferentes adiuuant illas ad maturandum: vt inter ficum & caprificum euenit. generationis etiam ratio eadem in stirpibus quoq; est, cùm aliæ semine prodeant, aliæ sponte naturæ. oriuntur enim à putrescente vel humo, vel parte aliqua plantæ. Sunt enim quæ ipsa per se nunquam seorsum consistant, sed in aliis, arboribus dico, soleant generari, vt viscum. Sed de stirpibus siue plantis seorsum opere per se ipsis dicato agendum est.

*Naturam infinitũ vitare.*

*Sexus discrimen in plantis.*

*Principium generationis esse marem, & fœminam.*

CAP. II.

NVnc de animalium generatione disserendũ est, prout cuiq; ratio cõpetit, deducenda ex iis, quę dicta iam sunt. Generationis enim principia, vt retulimus, illa potissimum quis statuerit,

tuerit.

tuerit, marem & fœminam. marem, vt quod motus & generationis originem teneat: fœminam, vt quod materię. quam rem ita esse potissimum credes, si quemadmodum vndéque semen genitale fiat, intellexeris. Ex hoc enim quæ natura oriuntur, consistunt. id autem quemadmodum ex mare ac fœmina prodeat, nequaquam latere oportet. quod enim ea pars de fœmina maréque secernitur, & in iis atque ex iis hæc secretio fit, ideo mas & fœmina principium conferunt generationis. Marem nanque id animal dicimus, quod in alio gignit: Fœminam, quod in seipso. quamobrem in vniuerso quoque naturam terræ, quasi fœminam matrémque statuunt: cœlum autem, & Solem, & reliqua generis eiusdem nomine genitoris patrísque appellant. Mas autem & fœmina inter se differunt ratione, quòd facultas vtriusque diuersa est: sensu autem partibus quibusdam discrepant. rationis discrimen ita exultat, vt mas sit quod in altero generare potest, vt dictum est: fœmina, quod in seipso, & ex quo fit quod generatur, contentum in eo, quod generat. Sed, cùm facultate & munere quodam hæc distinguantur, ad omnem autem officij functionem instrumento opus sit, instrumentáque facultatibus partes corporis accommodentur, ad procreationem quoque & coitum partes aliquas esse accommodatas necesse est, eásque inter se diuersas, quibus mas à fœmina differat. nam etsi de toto animali mas aut fœmina dicitur, tamen non quauis sui parte potentiáque idem mas, aut fœmina est, sed certa quadam virtute siue potentia & parte: sicut & vim cernendi gradiendíque obtinet, vt sensu patet. Partes vero eiusmodi sunt fœminæ, vteri,

*Alma mater tellus.*

*Maris & fœminæ discrimen.*

*Vtriusque sexus partis.*

vteri, & vuluæ: maris, testes, & coles, in omnibus sanguine præditis. eorum enim aliis testes, aliis meatus eiusmodi quidam sunt. in genere etiam exangui discrimen maris & fœminæ est, quibus hæc sexus contrarietas data est. Differunt forma inter se partes ad coitum delegatæ in sanguineo genere. sed intelligendum sic est, vt principio vel exiguo immutato, multa ex iis, quæ à principio sunt, immutari soleant. patet hoc in exectis, quibus parte genitali tantum corrupta, tota ferè forma vsque eo commutatur, vt aut fœmina esse videantur, aut parum absint, tanquam non qualibet sui corporis parte, aut potentia, animal sit fœmina, aut mas. cōstat igitur principium quoddam esse marem ac fœminam. itaque merito fit, vt multa commutentur, cùm animal, qua fœmina aut mas est, immutatur, quasi principium dimoueatur.

*Genitalia membra non eadem omnibus esse animalibus.*

CAP. III.

TEstes, & vteri, aut vuluæ non pari ratione in omnibus sanguine præditis animalibus sunt. Iam enim, vt primum de testibus dicam, alia omnino testibus carent in eo genere, vt pisces, vt serpentes, meatúsque tantum geminos semini genitali præscriptos obtinent: alia habēt quidem testes, sed intus lumbis adhęrentes, qua renes continentur, meatúsque ab eorum vtroq; foras tendunt, vt in iis, quæ testibus carent, qui in idem coniungantur, quomodo in illis constitutum est. ita aues omnes habent, & quadrupedes, quæ oua pariunt, inter eas, quæ aërem accipiunt, pulmonémque obtinent. his enim *Testium differentia.*

omnibus testes lumbis intus adhęrent, meatúsq; gemini ab his similiter atque serpentibus tendunt: vt lacerto, testudini, atque omnibus cortice intectis. Quæ autem animal gignunt, omnia testes in aduerso habent, sed nonnulla intus vltima conditos aluo, vt delphinus: nec meatus, sed penem pertendentem habet, vt boues. alia foris gerunt, quorum alia pendentes, vt homines: alia annexos ad sedem sessiles, vt sues. sed de his diligentius distinctum est in libris, quos de Historia animalium scripsimus. Vteri omniũ bipartiti sunt, vt testes gemini omnibus maribus habentur. sed aliis iuxta genitale, vt mulieribus, & omnibus, quę animal non solum foras, sed etiam intra se generant, & piscibus, qui oua edunt: aliis iuxta septum transuersum siue cinctum, vt auibus omnibus, & piscibus, qui animal pariunt. Crustatis etiam vuluæ bifidæ sunt, atq; etiam mollibus, quæ enim oua eorum vocantur, pro vulua habent membranas, quibus continentur. Sed hoc maxime indiscretum est in polypis, vt simplex esse videatur. cuius rei causa est forma corporis, quæ similis vndique est. Insectis etiam, quibus aliquid magnitudinis, bifidæ sunt: minoribus incertæ, propter corporis exiguitatem. Partes, quas explicandas proposui, ita se habent.

*Vteri, bipartiti omnibus sed diuersis locis.*

*Quàm ob causam natura testiculos animalibus indidit: quæ item animalia citius, & quæ tardius coëant: & quòd taurus, cùm statim à castratione iniisset, impleuerit.*

CAP. IIII.

DE differentia instrumentorum genitalium, quæ in maribus sunt, qui, quas ob causas sint

ſint conſideret, accipiat primum neceſſe eſt, cuiuſnam rei gratia teſtium conſtitutio habeatur. Ergo, ſi natura rem quãcunq; facit, aut quia neceſſaria eſt, aut quia melius ita eſt, hoc etiam membrum ob eorum alterutrum eſſe debet. ſed non neceſſarium id eſſe ad generationem patet. omnibus enim, quæ generant adiunctum eſſet, ſi neceſſitatis ratio haberetur, nunc vero nec ſerpentibus teſtes ſunt, neque piſcibus. viſi ſunt enim coire, plenóſq; ſeminis genitalis habere ſuos meatus. reſtat igitur vt melioris cuiuſpiam notæ gratia teſtes habeantur. Sed enim maximè animalium parti munus nullum ferè aliud eſt, niſi quod plantarum ſemen & fructus. vtq; in ratione cibi voraciora auidioráq; ſunt, quibus inteſtinum rectum, ſic ea quę teſtibus carent, meatúſq; tantum habent, aut non carent, ſed intus habent, omnia propenſiora celerioráq; ad venerem ſunt. At vero quæ caſtiora eſſe conuenit, iis vt in cibi vſu inteſtino opus eſt nõ recto, ſic meatus illi reuolutionem anfractúſq; habent, ne libido vehemens, crebráque citetur. Teſtes autem ad hanc rem emolita natura eſt. motum enim excrementi genitalis ſtabiliorem faciũt in viuiparis, vt equis, cæteríſq; eiuſmodi, atq; etiam hominibus, cùm replicationem ſeruent. Sed quemadmodum ſe habeant petendum ex animalium Hiſtoriis eſt. nullam enim partẽ meatuum teſtes complent, ſed adiecti pendent, eo modo, quo pondera textrices telis annectũt. his enim detractis, meatus intro ſe retrahunt. quo fit, ne execta poſſint generare: nam niſi ita retraherentur, poſſent generare. & iam taurus quidam, cùm ſtatim à caſtratione iniiſſet, impleuit, quoniam nondum retracti eſſent meatus.

*Propenſioræ ad venerem quæ.*

*Teſtium vſus.*

Auium vero, & quadrupedum ouiparorũ testes excrementum recipiunt genitale. itaque tardius iis quàm piscibus semen prodit. patet hoc in auium genere, cùm tempore coitus testes multo habeant grandiores, quæ certo tempore coëant. at vbi id tempus præterierit, adeo exiguos habent, vt incertum ferè an habeant sit, cùm tamen eo tempore, quo coëunt, gerant prægrandes. celerius itaque ea coëunt, quæ testes intra se continent: quæ enim extra habent, non prius semen emittunt, quã retrahant testes.

*Quæ animalia membrum ad coitum accommodatum obtineant, & quæ non.*

CAP. V.

INstrumentum etiam accommodatũ ad coitum quadrupedes obtinent. habere enim id possunt. Aues, & quę pedibus vacant, habere nequeunt. quoniam alteris crura sub media aluo posita sunt, alteris nulla sunt crura. natura autẽ penis hinc pendet, & situm hunc tenet. & quidem ob eam rem euenit, vt in coëundo crura cõtendantur. nam & instrumentum hoc neruo constat, & crurum natura neruosa est. itaq; cùm habere id nequeant, testes quoq; aut nõ habere, aut non eo loco habere necesse est. idem enim situs penis & testium est in iis, quæ habent vtrunq;. quinetiam ea, quorum testes sunt extra, cùm penis per motum calescit, semen genitale proinde collectum emittunt: non parato iam se mine contrectant, vt pisces. Omnibus, quæ animal generant, testes ante habentur, vel intus, vel extra, præterquam herinaceo. hic enim vnus lumbis adhærentes continet, ob eandem, qua aues, causam. coitum enim herinaceorum celeriter

riter fieri necesse est, cùm non more quadrupedum superueniant tergis, sed erecti coniungantur propter aculeos. causa, quamobrem testes habent quæ membrum hoc obtinent, & cur alia intus, alia extra, declaratum iam est.

*Quam ob causam nonnulla animalia membro genitali careant.*

## CAP. VI.

QVæ autem carent eo membro, non quia melius sit carere, ideo carent: sed tantù quia necessarium, vt dictum est: quoniam celeriter peragatur eorum coitus necesse est: qualis natura piscium & serpentum est. pisces enim incurrentes attingunt, absoluuntúrq. ocyssime. nã vt in hominum, & eiusmodi omniũ genere semen genitale spiritu retento emitti necesse est: sic in piscibus, mari non in branchiis accepto, emittitur. facile autem pereunt, nisi id assidue faciãt. itaq; non iis semen tantisper concoquendũ est, cùm coëunt, vt pedestribus & viuiparis: sed tempestatis tempore iam concoctum continẽt vniuersum, ita, vt ne dum contingunt, conficiant, sed concoctum paratúmq; emittant. quãobrem testibus carent, meatúsq; simplices rectósq; habent: qualis particula quædam circa testes quadrupedum est. replicationis enim meatus pars altera sanguinea est, qua recipitur materia seminis: altera exanguis, qua factum iam semen transit. itaq; cùm genitura eò deuenit, celeriter ea quoque absoluuntur. At piscibus talis totus meatus est, qualis in homine: cęterísq; eiusmodi animalibus pars replicationis altera est. Serpentes complexu mutuo coëunt. carent testibus & pene, vt dictum iam est. pene, quia cruribus ca-

*Ocyssime in coitu absolui pisces.*

rent: testibus, propter sui corporis lõgitudinem. meatus modo pisciũ habent. quod enim eorum natura porrecta in longum est, si præterea in testes protraherentur, refrigeraretur genitura propter moram longioris itineris. quod iis quoq; accidit, quibus penis immodicus est. sunt enim infœcundiores iis, quibus mediocris, propterea quòd semen frigidum infœcundum est. refrigeratur autem quod longè admodum fertur. sed quam ob causam animalium alia habent testes, alia non habent, declaratum iam est.

*Penis iusto maioris semen infœcundum.*

*Quomodo serpentes coëant.*

CAP. VII.

Coëunt serpentes complexu mutuo, propter ineptam sui corporis forman ad applicandum. cùm enim exigua quadam sui parte coniungantur, nequeunt præ nimia prolixitate adaptari. cúmque membris, quibus amplectantur, careant, pro iis agilitate corporis vtuntur, complexúque mutuo sese obuoluentes expediunt venerem. vnde fit, vt létius absolui quàm pisces videantur, non solum meatuum prolixitate, sed etiam ea ipsa, qua vtuntur solertia.

*De situ vterorum aut vuluarum in quibusque animantibus.*

CAP. VIII.

DE vteris aut vuluis quemadmodum se habeant, ambiges. magna est enim eius partis diuersitas. nam neq; viuipara omnia habent simili situ, sed, cum homines, omnéq; genus terrestre infra ad genitale habeant, cartilaginea supra continent iuxta septum, neque ouipara sibi conueniunt, sed pisces infra, vt homines & quadrupe

drupedes viuiparę habent: aues & quadrupedes ouiparæ supra. attamen ipsi quoq; situs contrarij non sunt à ratione remoti. Iam enim quę oua pariunt, diuerse pariunt, etenim alia imperfecta emittunt oua, vt pisces. foris enim piscium oua perficiuntur & augẽtur cuius rei causa est, quòd magna fœcunditas est, idq; munus eorũ, vt stirpium est. quòd si intra se fœtum perficerent, pauciora necessario ederent: nunc vero & tot continent, vt vulua vnum esse ouum in paruis quidem pisciculis videatur. sunt enim hi fœcundissimi, vt in cæteris quoq; tum plantis, tum animalibus euenit, quorum natura his proportionetur. in iis enim magnitudinis incrementũ vertitur in seminis copiam. Aues & quadrupedes ouiparæ oua edunt perfecta. quæ vt seruari possint, duro iam constent putamine oportet: sunt enim quandiu increscunt molliora. testa autem efficitur, calore externo euaporante humorem. itaq; calidum esse locum, in quo id fiat, necesse est. talis autem locus septi transuersi est: quippe qui cibum concoquẽdo perficiat. Quòd si oua contineri in vulua necesse est, vuluam eorum, quæ oua edunt perfecta, sitam esse ad septum necesse est. eorum autem, quæ imperfecta, infra. ita enim in promptu erit. & sua vero natura vulua propensior ad situm inferiorem, quàm ad superiorẽ est: nisi quid aliud opus naturæ impedit. infra est enim exitus eius officium.

*Piscium oua imperfecta.*

*Parua fœcũdiora maioribus.*

*Duæ ouorũ testæ causa.*

*De generatione viuiparorum, & eius inter eos differentia.*

CAP. IX.

Viuipara etiam inter se differunt. alia enim non modo foras, verumetiam intra se ani-

mal generant, vt homines, vt equi, vt canes, deniq; omnia quæ pilis teguntur: & inter aquatilia delphini, balænę, & reliqua cetarij generis.

*De generatione cartilagineorum, & viperæ.*

CAP. X.

Cartilaginea verò, & viperæ, cùm intra se oua generent, mox animal foras pariunt, perfectum generant ouum. ita enim ex ouo imperfecto nullum, non extra hæc pariunt oua, quia natura frigida sunt, non quia calida, vt quidam volunt.

*De generatione mollium animantium.*

CAP. XI.

Cute molli intecta generãt oua. quòd enim caloris exigui sunt, vltimum siccare natura eorum non potest. quia igitur frigida sunt, molle generant: quia molle, non extra. periret enim propter suam mollitiem. Cùm autem ex ouo animal gignitur, eodem, quo in auibus, modo parte plurima generatur. descendunt oua in imum, efficiunturq; animalia infra ad genitale: quomodo in iis fit, quæ iam inde à primo ortu animal generant. quamobrem vulua quoq; eorum dissimilis tum viuiparis, tum ouiparis est, quoniam vtriusq; consortium generis habent. nam & supra ad septum, & infra porrectã genus omne cartilagineum habet. sed tam de ea quàm de cæteris vuluæ aut vteri generibus, quemadmodum se habeant, per Historias, dissectionésq; animalium indagandum percipiendúmque est. itaq; hoc genus & supra continet vuluam, quia ouiparum perfectorũ ouorum est: & infra, quia viuiparum est, atq; particeps vtriusq; euadit. At

*Vuluarum dissimilitudo.*

vero

vero ea, quæ protinus animal generant, omnia infra habent. nullo enim naturæ opere impediuntur, nec partum geminant Ad hęc fieri non poteſt vt animalia iuxta ſeptum gignantur. fœtum enim pondus & motum habere neceſſe eſt. is autem locus, cùm vitalis ſit, hæc pati non poteſt. difficultatem etiam pariendi ita accidere neceſſe eſt, propter delationem longiorem: nam & nunc mulieres, ſi in partu vel oſcitando, vel aliqua eiuſmodi cauſa retrahunt, difficilius pariunt. inanes etiam vteri, aut vuluæ ſurſum adiunctæ ſtrangulant. necnon validiores eſſe eas, quæ animal cōtineant, neceſſe eſt. quamobrem omnes eæ carnoſæ ſunt. Quæ autem ad ſeptum iunguntur, membrana conſtant. tum etiam in iis ipſis animalibus, quæ geminant partum, planum hoc idem fit: oua enim ſupra, atque ad latus continent, animalia vero parte infera vuluæ gerunt. Sed quam ob cauſam ſitu contrario vuluas nonnulla animalia habent, & omnino quamobrem aliis infra, aliis ſupra ad ſeptum continentur, dictum iam eſt.

*Difficultatis pariendi cauſa.*

*Quam ob cauſam vteros intus animalia habeant, teſtes vero alia intus, alia extra.*

CAP. XII.

CVr autem vteros aut vuluas omnia intus habeant, teſtes alia extra, alia intus, cauſa eſt, quòd cùm vtero contineatur quod gignitur, idq; cuſtodiam, operimentum, & concoctionem deſideret, hinc vteri aut vulųę omnium intus ſunt: locus enim exterior corporis & frigidus eſt, & offenſioni expoſitus. Teſtes aliis intus, aliis extra, propterea quòd iis quoq; operimento & velamine opus eſt, tum vt ſeruentur,

*Cur teſtes aliis intus, aliis extra.*

tum vt ſemen genitale emittere poſſint. haud enim fieri poteſt vt frigentes & gelidi poſſint retrahi, atq; emittere geniturã. quamobrẽ quibus teſtes in propatulo ſunt, habent operimentum cuteum, quod Scrotũ vocatur. Sed quibus natura cutis præ ſua duritia obſtat, ne mollis, cutea, & ad complectendũ habilis ſit, vt iis quæ aut piſcea cute, aut cortice teguntur, iis intus habeantur neceſſe eſt. quapropter delphini, & quęcunq; cetarij generis habent teſtes, intus continent: atq; etiã ouiparæ quadrupedes corticati generis. cutis etiam auiũ dura eſt, vt magnitudini debitæ inhabilis ſit ad comprehendendum. Cauſam his omnibus deſignari neceſſe eſt vnà cũ iis, quas antea diximus, ex iis, quæ per initũ, & rem veneream accidunt. hæc eadẽ cauſa eſt, vt & elephantus ac herinaceus teſtes habeant intus: cutis enim iis quoq; inepta ad habendam particulã, quę operiat. Situs etiã vterorũ contrarius in iis, quę animal intra ſe generant, ad ea, quę oua edunt: atq; etiã eius ouipari generis in iis, quæ vterũ infra habent, ad ea, quæ ſupra ad ſeptum. verbi gratia piſcibus ad aues, quadrupedéſq; ouiparas, atq; etiam iis, quæ modo vtroq; generant, vt oua intra ſe pariãt, animal edant in lucẽ. quæ enim intra ſe & foris animal generãt, vterũ habẽt in aluo: vt homo, bos, canis, & reliqua generis eiuſdẽ. nã ad fœtus tũ ſalutẽ, tũ incrementũ, expedit nihil põderis inſidere vteris.

*Scrotum.*

*Vterorum ſitus diuerſus.*

*Meatus excrementi ſicci, & humidi in omnibus animalibus eſſe diuerſos.*

CAP. XIII.

MEatus etiam diuerſus iis omnibus eſt, quo excrementum ſiccum, & quo humidum exit.

exit. quamobrem omnia id genus, tam fœminæ quàm mares, genitale habét, quo excrementum siccum, & quo humidum secernatur, quoque maribus genitura, fœminis partus emittatur. parte priore superioréque meatus is cõtinetur. Quæ autem pariunt quidem oua, sed imperfecta, vt pisces ouipari, iis non sub aluo, sed lumbis adhærens vulua continetur. nec enim incrementum oui impedimento est, quoniã inchoatum prodiens ouum foris perficitur. & meatus idem excrementarius alimenti sicci, & intus est omnibus, quæ genitali carent: ouiparis etiam iis, quæ habent vesicam, vt testudinibus. Generationis enim causa, non excrementi emittendi, duplex meatus est: sed quia seminis natura humida est, ideo meatus idem communis cum excremento humidi alimenti habetur. constat hoc ita esse eò quòd, cùm genitale semẽ omnia animalia ferant, excremétum tamen humidum illud non omnia reddunt. sed, cùm & maris seminales meatus, & fœminæ vterum firmari, nec oberrare oporteat, ídque aut in parte priore corporis aut in posteriore ad prona effici necesse sit, idcirco viuiparis propter fœtũ vterus in parte priore positus est, ouiparis ad lumbos & prona. Quæ autem animal edunt in lucem cùm intra se oua generarint, iis situs vterque, quoniam vtrunque referunt genus: & eadem tum viuipara, tum ouipara sunt partem enim vuluæ superiorem, in qua oua gignuntur, sub septo ad lumbos & prona habent, inferiorem ad aluum: hac enim iam procreant animal. Meatus iidem iis quoque sicci alimenti, & coitus est. nulli enim ex iis genitale pendet, vt antea dictum est. meatus etiam genitales marium, tum eorum, quorũ

proprij

proprij sunt, tum vero eorum, qui testes habent, simili modo atque vuluæ ouiparorum habentur. omnibus enim ad prona & spinæ locum adhærent. non enim vagari, sed stabiles esse oportet. talis autem locus posterior est: is enim est, qui continentiam præbeat, & stabilitatem. Quibus itaque testes intus continentur, iis protinus cum meatibus firmantur. nec secus iis est, quibus extra tum eodem deueniunt, scilicet in locum genitalis communíq; excipiuntur meatu similis & delphino meatuum modus est, sed testes sub aluo occulti. Sed quemnã situm partes ad generationem accõmodatæ, & quas ob causas tenuerint in his generibus, dictum iam est.

*Crustacea, mollia, testacea, & insecta animalia, tum inter se, tum cum sanguineis in generatione differre.*

CAP. XIII.

Caeteris, quæ sanguine vacant, animalibus non idem membrorum ad generationem pertinentium modus: sed tum inter seipsa, tum etiam cum sanguineis dissident. Sunt hæc reliqua genera quatuor numero: vnum crustatum, secundum molle, tertium insectum, quartum testatum. An quarti generis vlla coëant, incertum est: plurima tamen non coire apertum est. quemadmodum consistant, postea dicemus. Crustata coëunt modo eorum, quæ in auersum mingunt, cùm alterum supinum, alterum pronum applicauerint caudas. etenim ne parte supina superueniant, pronam impediunt caudæ præ suarum pinnarum prolixa appendice. habent in hoc genere mares tenues genita-

*Crustatorũ coitus.*

les

les meatus: fœminæ vuluas membraneas ad inteſtinum fiſſas, hinc atque inde, in quibus gignitur ouum.

*De coitu & generatione mollium animalium.*

CAP. XV.

MOllia ore coëunt, renixu complexúque mutuo brachiorum sic enim coniungi neceſſe eſt, quoniam natura exitum excrementi in os inflectendo adduxerit, vt antea dictum eſt, cùm de Partibus ageremus. habere fœminas omnes in hoc genere membrum vuluale apertum eſt. Continent enim ouum primo indiſcretum, mox diſcretum in plura: & pariunt omnia imperfecta modo ouiparorum piſcium. meatus ille interior idem excrementi & vuluæ eſt, tum in iis, tum etiam in cruſtatis. eſt enim, qua ſemẽ genitale per meatum emittant, ídque parte corporis ſupina, qua putamen diſtat, & mare illabitur, faciunt. quamobrẽ ea parte mas cum fœmina copulatur. nam ſi mas, ſiue ſemen, ſiue membrum, aut aliquam virtutem, ſiue vim aliã mittat, admoueri ad meatum vuluałem neceſſe eſt. Crinis vero inſertio maris polypi per fiſtulam, qua piſcatores crine coire polypos aiunt, complexus gratia fit, non quaſi inſtrumentum id ſit vtile ad generationem: etenim extra meatum corpúſque eſt. Interdum tergis quoq; mollia copulantur: ſed generationíſne gratia, an alia cauſa, nondum exploratum habetur. *Polypi coitus.*

*De coitu, & generatione inſectorum.*

CAP. XVI.

INſectorum aliqua coëunt, atque ex animalibus eiuſdem generis oriuntur, modo eorum,

rum, quibus est sanguis: vt locustæ, cicadæ, phalangia, vespæ, formicæ: aliqua coëunt quidem & generant, sed non sui generis animal, sed vermiculos, tantum neque ex animalibus procreantur, sed ex putrescente humido aut sicco: vt pulices, muscæ, scarabæi. quædam nec ex animalibus nascuntur, neque coëunt: vt culices & vermiculi, & plura eiusmodi genera. inter ea vero, quæ coëunt, fœminæ maxima ex parte maiores maribus sunt: nec meatus vlli seminales in maribus esse videntur, nullum parte plurima dixerim, membrum fœminæ à mare inseritur, sed mari à fœmina sursum de parte inferiore: quod conspectum in pluribus est. nec de superuentu ambigitur: sed contra, vt mas fœminæ inserat, visum in paucis est. neque adhuc ita exploratum habetur, vt genere possimus distinguere. Hoc idem ferè in piscibus quoque ouiparis maxima ex parte, & in quadrupedibus ouiparis est, vt fœminæ maiores sint maribus: quoniam id commodum est ad vterum magna ouorum copia extumescentem. fœminis in eo genere membrum, quod pro vulua habetur, fissum iuxta intestinum, vt cæteris, positum est, in quo fœtus generatur. patet hoc in locustis, & reliquis, quorum magnitudo aliqua sit, & natura coitum recipiat. maxima enim pars generis insecti perexigua est. instrumenta generationi accommodata, de quibus non antea disseruimus, ita se habent. Similarium partium semen genitale, & lac reliquimus, de quibus nunc opportune dicemus: & primum de semine, post in sequentibus de lacte.

*In oviparo genere fœminæ maiores maribus.*

De

*Quæ animalia semen emittant, quæ non: & quorundam opinio, qui semen ex vnaquaque corporis parte prouenire affirmant.*

CAP. XVII.

SEmen alia aperte emittunt, vt ea, quæ sunt natura sanguinea: alia, id est insecta, & mollia, emittant necne, incertum est. itaque considerandum hoc est, vtrum mares omnes semen emittant, an non omnes: & si non omnes, cur alij permittãt, alij non. Tum etiam, vtrum fœminæ semen aliquod conferant ad procreationem, an non. & si non semen, vtrum nec aliud quicquam adhibeant: an quanuis non semen, tamen aliquid conferunt. Ad hæc, quidnam conducant ea, quæ semen emittunt suo semine: ad generationem, quærendum est: atque omnino quæ natura sit seminis, & eorum, quæ menstrua vocantur: scilicet in iis animalibus, quæ id humoris genus emittunt. Omnia ex semine gigni, semen autem ipsum proficisci à generantibus videtur. Quamobrem eiusdem studij est quæstio, vtrum ambo, mas & fœmina emittant, an alter tantum: & vtrum ex toto corpore secernitur, an non ex toto. nam si non ex toto, nec ex ambobus quidem parentibus prodire probabile est. quapropter primum de hoc, quemadmodum se habeat, inquirendum est. Sunt enim qui dicant id ex toto corpore prouenire. Quibus autem argumentis probent, vt semen ex vnaquaq; corporis parte secernatur, quatuor ferè numero sunt. Primũ, vehementia voluptatis. magis enim suaue est, quod idem amplioris sit affectus: amplius autẽ est, quod omnibus membris, quàm quod paucis accidat. Secũdum, quòd ex mancis manca procreẽtur. semen enim ab ea, quæ deest parte, proficisci

*Vtrum ex toto corpore semen excernatur.*

ficiſci negant, vnde autem non acceſſerit, id ne procreetur, accidit. Tertium, ſimilitudo parentum. ſimiles enim gignuntur, vt toto corpore toti, ſic particulatim ſingulis partibus. quòd ſi cauſa eſt, vt totum ſimile ſit, quod ex tali toto ſemen genitale prodierit, partibus quoque cauſa ſimilitudinis erit, quod ex vnaquaque parte aliquid venerit. Quartum, quod ratio eſſe videtur. vt quemadmodum totius aliquid eſt, ex quo primum generetur, ſic partis quoque cuiuſque ſit ſemẽ aliquod proprium. fidem etiam illa faciunt huic opinioni veriſimilem. non ſolum enim rebus naturæ inſitis, & natiuis liberi ſimiles parentibus prodeunt, ſed etiam aduentitias atque externas præſentant. iam enim cùm parentes cicatrices haberent, filij quidam parte eadem ſui corporis idem habuerunt: & Chalcedone, cùm pater brachio eſſet compunćto, filius idem retulit, confuſa tamen nota, minúſque explanata. his ferè rationibus quidam potiſſimũ crediderunt ſemen à toto corpore proficiſci.

*Improbatio in eos, qui dicunt ſemen ex omnibus corporis partibus prouenire, ſeménque eſſe excrementum.*

## CAP. XVIII.

SEd cùm ſcrutamur, & diligentius rem diſcutimus, contra potius eſſe videtur. nec ſupradicta quatuor illa ſoluere difficile eſt, & quædã alia ſequuntur impoſſibilia ex ea ipſa opinione. Primum igitur, ſimilitudo nullum indicium affert, vt ſemen genitale ex toto corpore ſecedat: quandoquidem & voce, & vnguibus, & pilis, & motu ſimiles procreantur, ex quibus nihil proueniat. nonnulla etiam nondum habẽt, cùm

gene

generant, vt canos aut barbam. Maioribus item suis plerunque similes sunt, ex quibus nihil secessit. redditur enim post plura genera similitudo: vt in Helide, quæ cum Aethiope concubuerat, non filiam forma Aethiopis peperit, sed natus ex filia erat Aethiops. In stirpibus etiam eadem ratio est. nam, si hoc ita esset, in iis quoque ab omnibus partibus semen proculdubio proficisceretur. at plerasque partes aut illæ non habent, aut quisque abscindere potest, aut pòst genitas habent. quinetiam ex fructibus nihil secedit, & tamen ij quoq; forma eadem proueniunt. Ad hæc, vtrum ex vnaquaq; similari parte tantum prodit, verbi gratia carne, osse, neruo: an etiam ex dissimilaribus, vt facie & manu. nam si ex illis tantum, similes autem parentibus sunt, partium potius dissimilarium forma, vt faciei, manuum, pedum, quidnam obstet, ne illæ quoq; similes sint secessu ex toto? Sed alia causa, quando nec in ipsis quidem similitudo propterea sit, quia ex toto corpore semen genitale secesserit. Sed, si ex dissimilaribus tantum, ergo nō ex toto & partibus omnibus. at ex similaribus magis conueniat: sunt enim priores, & dissimilares ex similaribus constant. & vt facie ac manibus similes procreantur, sic & carne & vnguibus. At vero si ex vtrisque, quisnam modus sit generationis? constant enim partes dissimilares ex similaribus. itaque quod ex iis secedit, ex illis quoque secesserit, atque ex ipsa compositione, perinde quasi à nomine scripto quippiam proficiscatur, si à toto vel à quauis syllaba proficiscitur. quod si à syllabis, ab elementis compositionéque prodierit. itaq; si ex igne, & reliquis eiusmodi carnes ossáve constant, ex elementis po-

*Similitudo prolis & progenitorum.*

*Vtrum ex similaribus tantum, an etiã ex dissimilaribus semen secedat.*

tius fuerint. nam ex compositione quonam pacto possint? Atqui sine ea simile esse nihil poterit, quòd si quid eam postea creat, id causa similitudinis fuerit, non secessio ex toto. Item, si partes distractæ in semine sint, quónam pacto viuat? sed si coniunctæ, paruum quoddam animal fuerit. Genitales etiā partes quónam pacto consistant? non enim simile est quod à mare & fœmina secedit. Item, si vtriusque semen æque ex toto venit, duo animalia generabuntur. vtrunque enim omnia habebit. quamobrem Empedocles maxime (si ita dicendum est) consentanea huic rationi scripsisse videtur hoc quidem loco. nam, si alibi diuersa, non bene. dicit enim maris ac fœminæ quasi symbolum esse, totum vero à neutro proficisci.

*Sed discerpta gerunt mas ipse & fœmina membra.*

Cur enim fœmina non ex seipsa generet, si quidem semen ex toto secedit, & conceptaculum obtinet? sed vt videtur, aut non ex toto secedit, aut ita, vt ille ait, non ex vtroque eadem secedunt. quapropter alterum alterius coitum desiderat. Sed impossibile illud quoque occurrit. nec enim maiora possunt distracta seruari, animatáque esse, quomodo Empedocles generat amore, cùm dicit,

*Multáque ponuntur capita absque sua ceruice.*

Mox enim coalescere coagmentaríque ait, quod fieri non posse apertum est, quando nec anima vitáque omni vacua seruari possent, neq; veluti plura animalia coalescere in vnum. & iis, qui ex toto secedere aiunt, accidit, vt eodē modo, quo ille, dicant. nam vt tum amore in terra, sic iis in corpore agitur. non enim fieri potest, vt partes coniungantur, commeandóque eodē

deueniant. Tum etiam quónam pacto dirimantur superiora, inferiora, dextra, sinistra, priora, posteriora? hæc enim omnia carent ratione. Itē, cùm partium aliæ facultate, aliæ affectibus distinguantur, videlicet dissimilares, eò quòd efficere aliquid possint, vt lingua, vt manus: similares duritia, mollitia, & reliquis eiusmodi affectionibus (non enim vtcunque se habet, sanguis est aut caro) constat ob eam rem fieri non posse, vt quod secesserit, vniuocum sit cum partibus corporis: verbi gratia, vt sanguis à sanguine, caro à carne proueniat. At si ex diuerso quodam sanguis fiat, non ea causa similitudinis fuerit, quod ex omnibus partibus decesserit: vt aiunt, qui ita opinantur. satis est enim ex vna tantum secedere, quandoquidem non sanguis ex sanguine gignitur. cur enim non omnia vel ex vno gignantur? hæc enim sententia eadem esse videtur, atque illa Anaxagoræ, vt nullum similare gignatur: nisi quòd ille commune id de omnibus asserit, hi vero generationi tantum animalium tribuunt. Ad hæc, quónam pacto ista augeantur, cùm ex toto secesserint? Anaxagoras enim probe ait, carnes ex alimento carni accedere, sed iis, qui eadem non dicunt, & tamen secedere ex toto pronunciant, quónam pacto alio accedente magis quicquam efficietur, si quod accesserit, maneat? At si mutari quod accesserit potest, cur non iam inde ab initio semen sit tale, vt gigni ex eo possit sanguis & caro, nō ipsum sit sanguis & caro? Nec vero dici potest temperatione post augeri, perinde vt vinum aqua adiecta. ita enim principio maxime syncerum meracúmque esset vnumquodque. nunc vero & caro, & os, & quæuis alia pars, quod dici-

*Partiū differentia in quibus.*

tur, id postmodum magis est. Seminis autem partem aliquam dici neruum esse, aut os, longe plus est, quàm vt noster sensus assequi possit. Ad hæc, si fœmina & mas differunt inter se vteri ratione, vt Empedocles ait:

*Funditur in puris mas, fœmina frigore mixto.*

Mutari videmus tam viros quàm mulieres, vt quemadmodum ex infœcundis fœcundi, sic ex habilibus fœminæ procreãdæ ad maris procreationem propensi euadant, quasi nõ sit causa in secedẽdo ex toto, nécne, sed in moderatione, immoderationéve eius, quod ex muliere viróq; secedat, aut ob aliquã eiusmodi causam. si hoc inquã ita esse ponamus, constat non propterea esse fœminam, quia ex quodam secesserit. itaq; nec partem quidem, quam propriam habet mas aut fœmina, secessu consistere. siquidem semen idem & mas effici potest & fœmina, tanquam non alterutra pars in semine sit. Quid igitur referat de hac parte ita dicatur, an de cęteris? nam, si semen ab vtero non prouenit, eadem cæteris quoque partibus ratio seruanda est. Item nonnulla animalia oriuntur ex nullis, vel eiusdem, vel diuersi generis animalibus: vt muscæ, & genera papilionum, ex quibus gignuntur quidem animalia, sed non similis naturæ, sed genus quoddam vermiculi. patet igitur non semine, quod ex cunctis partibus secesserit, generari quæcunque diuersi generis sunt: nam similia essent. siquidem similitudo indicio esset, quòd ex cunctis secesserit. quædam enim animalia vno coitu plura generant. plantas vero omnino motu eodem omnem annuum fructum afferre certum est. quod fieri non posset, si ex cunctis partibus semen secerneretur. singulas enim è

singu

ſingulis vel coitibus, vel ſeceſſibus fieri ſecretiones neceſſe eſt. nec vero fieri poteſt, vt in vtero diuidatur: iam enim tanquam à planta nouella, aut animali nuper edito, nõ ſemine ſepararetur. Item quæ auulſione ſeruntur, ſemen afferunt. ergo & prius quàm auulſa ſererentur, ex eadem ſui magnitudine fructificaſſe, non ex tota planta deſtrictum ſemen tuliſſe certum eſt. Omnium vero maximum argumentum in genere inſectorum animaduertimus ſatis, quòd etſi non omnium, tamen plurimorum fœmina per coitum particulam quandam ſuam inſerit in marem. & quidem coitum ita agunt: quòd antea dictum eſt. Subiecta enim in ſupera indere viſuntur, quanquam non omnia, ſed plurima ex iis, quæ explorata habemus. itaq; in iis etiam maribus, qui ſemen emittunt, nõ cauſa generationis eſt, quod ex toto ſeceſſerit, ſed alio quodãmodo, de quo poſtea videbimus. nam, ſi cauſa eſſet seceſſus, vt putant, non ex cunctis ſecedere partibus cenſendũ eſſet, ſed ab agẽte, creatricéq; tantum virtute, velut à fabro, non à materia, ſed hi ſimile aiunt, vt ſi vel à calceis proficiſci dicãt. filius enim, qui patri ſimilis eſt, ſimili ferè cultu corporis vtitur. Cauſa autẽ, vt voluptas rei venereæ vehementior ſit, non quod ex toto ſeceſſerit, eſt, ſed quia prurigo vehemens accidit. quamobrem ſi quis frequenter ea re vtitur, minus afficitur voluptate. Item voluptas veneris in fine coitus potiſſimum eſt: at ſi ex toto ſecerneretur, non ſimul, ſed ſingulis partibus, aliis prius, aliis pòſt exultaret. Cauſa vero quãobrem ex mancis manca proueniunt, eadẽ eſt, & cur filij ſimiles parentibus prodeunt, ſed non manca etiã ex mancis gignũtur, vt & diſſimiles ſuis pa-

*Inſectorum coitus.*

rentibus: quorum causam postea considerabimus. eadem enim quæstio est. Item, si semen non à fœmina emittitur, eadem ratione profecto, nec ex toto secedere probari potest. &, si nõ ex toto secedit, nihil rationi repugnat, si à fœmina quoque non secedere, sed alio quodammodo causam generationis præstari à fœmina statuemus. qua de revt disseramus proximũ est, cùm semen non ex cuncti secerni partibus apertum iam sit. Initium vero tum eius ipsius propositi, tum etiam sequentis totius disputationis, vt primum de semine quidnam sit, accipiamus. ita enim & officia ipsa, & quæ officiis accidunt facilius considerare poterimus. Tale autem sua natura semen esse requirit, vt ex eo primo oriantur ea, quæ secundum naturam constituuntur: non quòd ex illo, verbi gratia homine aliquid fit, quod agat. fit enim aliquid ex hoc, quia semen eius est. Sed cùm multifariam aliud ex alio fiat: alio enim modo, cùm ex die noctem fieri dicimus, aut ex puero virum, quoniam hoc post hoc: alio cùm ex ęre statuam, aut ex ligno lectum, & quæcunq; ex materia fieri dicimus, vt ex aliquo, quod insit, & formetur, totũ fit: alio cùm ex musico immusicum, aut ex sano ægrum, & omnino contrariũ ex contrario: præterea, vt Epicharmus facit suam exaggerationem, ex calumniis maledicta, ex maledictis pugna. quę omnia eò referuntur, vnde principium motus. quale id quoq;, quod modo diximus est. pars enim quædam totius discordiæ calumnia est: sed aliquorum extra, quòd mouerit, est. vt ars extra suum opus est, & lucerna extra domus incendium. Cùm itaq; tot modis aliud ex alio fiat, semen in altero de duobus his esse apertum est.

*Seminis natura.*

*Multifariã aliud ex alio fieri.*

eſt. aut enim ex eo vt materia, aut vt ex primo, quòd mouerit, eſt quod gignitur. non enim vt hoc poſt hoc, quomodo ex Panathenæis nauigatio, neq; vt ex contrario contrarium. gignitur enim contrarium ex contrario, quod corrumpitur: & aliud quippiam ſubiici oportet, ex quo primo immanēte ſit. Igitur in vtronam de duobus illis conſtituendum ſit ſemen, conſiderandum eſt: vtrum vt materia & patiens, an vt forma & agens, an etiam vt vtrunq;. vnà enim cum iis fortaſſe declarabitur, & quonam pacto ex cōtrariis generatio ſit omnibus iis, quæ ex ſemine oriuntur. nam ea quoq; generatio, quæ ex contrariis fit, naturalis eſt. alia enim ex contrariis oriuntur, mare dico & fœmina: alia ex vno tantum, vt plantæ omnes, & animalium nonnulla, in quibus non diſtinctus, ſeorſúmque conſtitutus eſt ſexus maris & fœminæ. Genitura igitur id vocatur, quod à generante proueniens cauſa eſt, quæ prima obtineat principium generationis: videlicet in iis, quæ coïre natura voluit. Semen autem eſt, quòd ex ambobus coëuntibus illis originem trahit, quale ſemen plantarum omnium eſt, & animalium nonnullorum, in quibus ſexus diſtinctus non eſt. velut id, quod ex mare ac fœmina primum miſcetur, quaſi conceptus promiſcuus quidam, aut animal. hæc enim iam habent quod ex ambobus requiritur. Semen & fructus inter ſe differunt, prioris poſteriorísque ratione. fructus enim, quod ex alio eſt ſemen, ex quo aliud. nam alias ambo idem ſunt. Natura autem prima eius, quod ſemen vocatur, quænam ſit exponenda latius eſt. Quodcunq; in corpore accipimus, aut partem eſſe ſecundum naturam, vel diſſimilaré

*Semen patiénſne, an agens.*

*Genitura quid.*

*Fructus & ſeminis diſcrimen.*

vel similarem necesse est: aut præter naturam, vt vel papulam, vel excrementum, vel colliquamentum, vel alimentum. Excrementum appello reliquias alimenti: Colliquamentum, quod ex incremento secernitur resolutione præter naturam. Sed nullam id esse partem vel similarem vel dissimilarem apertū est. nihil enim ex eo, quamuis similari constituitur, vt ex neruo, aut carne. quoniam etiam cùm cæteræ omnes partes separatæ sint, ipsum separatum non est. Nec vero præter naturam est, neque naturę oblæsæ vitium, cùm in omnibus insit, & natura ex eo ipso oriatur. alimentum plane res aduētitia est. itaq; aut colliquamentum, aut excrementū esse necesse est. Veteres quidem autores opinari videntur id esse colliquamentum. quod enim ex toto secedere propter motus calorem dicūt, vim habet colliquamenti. colliquamenta autē præter naturam sunt, nec quicquam secundum naturam oriri potest ex iis, quæ præter naturam sunt. excrementum igitur esse, necesse est. At omne excrementum, aut alimenti inutilis est, aut vtilis. Inutile dico, à quo nihil præterea naturæ suppeditetur, sed quo plus absumitur, eo magis natura vitiatur: vtile contra. Sed enim nō tale excrementum id esse constat, eò quòd iis, qui vel ætate, vel morbo pessime se habent, genus hoc excrementi plurimum inest, semen minime. aut enim nullum omnino, aut non prolificum, propter inutilis ac morbidi excrementi permistionem, ergo vtilis excrementi pars aliqua semen est. vtilissimum autem, quod vltimū est, & ex quo iam vnumquodq; gignitur membrum. est enim tum prius, tum posterius. Primi igitur alimenti excrementum pituita est; & si quid

*Excrementū, & colliquamētum quid.*

*Semē excrementi vtilis partem esse aliquam.*

quid aliud eiuſmodi eſt. pituita enim alimenti vtilis excrementum eſt. cuius rei indiciũ, quòd permiſtum cum cibo puro alere poteſt, & labore abſumitur. Vltimum autem paruum ad modum ex plurimo relinquitur alimento. ſed intelligendum perexiguo augeri quotidie animalia & plantas: nam niſi ita eſſet, additione pluris eadem vel minima modum excederent magnitudinis. Igitur contra quàm Veteres putarunt, dicendum eſt. cùm enim illi quod ex toto ſecedat, ſemen eſſe fateantur, nos quod ad totũ ſuapte natura faciat, ſemẽ eſſe fatebimur: cúmque illi colliquamentum dicant, nos excrementum potius eſſe ſtatuimus. quod enim vltimum accedat, & excremẽtum vltimi ſit, id ſimile eſſe probabilius eſt. perinde vt Pictoribus ſæpenumero aliquid andriceli, id eſt, purpuriſſi remanet, ſimile eius, quod conſumpſerint. tabeſcens autem quodq;, & colliqueſcens corrumpitur, & degenerat. Argumentum, non colliquamẽtum, ſed excrementum potius eſſe, illud eſt, quòd animalia magni incrementi minus fœcunda, parua fœcundiſſima ſunt. plus enim colliquamenti eſſe in magnis neceſſe eſt, ſed minus excrementi. quippe cùm in corpus magnum copia abſumitur alimenti: itaque parum fit excrementi. Item locus ſecundum naturam nullus colliquamento datus eſt, ſed fluit quocunque facilius ferri poteſt: at naturalibus excrementis omnibus locus præſcriptus eſt: verbi gratia alimenti ſicci excrementis aluus, humidi veſica, vtilis vẽtriculus, ſeminalis vterus, genitale mãmæ. in ea enim loca ſe colligunt, atque confluunt. Teſtimonium etiam faciunt ea, quę eueniunt, vt ſemen, quod diximus, id ſit: quæ ideo

*Pituita qualis excremẽtum.*

*Venerem cõsequi imbecillitatẽ: aliquando etiã eam esse leuamẽtum.*

accidunt, quia talis excrementi natura est. dissolutio enim & imbecillitas manifesta cõsequitur, vbi vel minimum id secesserit, vt quasi corpus eo fine priuetur, qui demum ab alimento afferatur. pauci vero quidam, & breui tempore per ætatem leuantur, cùm id secedit: videlicet vbi copia superarit. quomodo alimentum primum, si, vbi modum excesserit, emittitur, melius corpori cedit, leuat etiam, cùm secum alia trahit excrementa. non enim solum semen est quod exit, sed etiam aliæ permistæ facultates cum eo secedunt, quæ insalubres sunt. quamobrem nõnullis improle aliquãdo est, quod emittitur, quia parum seminis habet. sed enim plurimis & magna ex parte ita accidit, vt venere exoluantur, debilitentúrq;, ob eam, quam diximus causam. Ad hæc, semen nec in prima ætate, neq; in senectute, neq, in morbis est. carent hoc ægri, propter imbecillitatem: senes, quia non satis eorum natura potest cõcoquere: pueri, propter incrementum. absumitur enim totum alimentum in corporis desiderium, priusquam aliquid excrementi remaneat. quinquennio nanque ferè corpus in homine quidem dimidium capere videtur omnis magnitudinis, quæ reliquo toto tempore comparetur. Multis autem & animalibus, & plantis euenit differentia in iis ipsis, tum generi cum genere, tum etiam in eodem genere consortibus speciei inter se, vt homini cum homine, & viti cum vite. Alia enim multum seminis edunt, alia parum, alia nihil omnino: idq; non præ imbecillitate, sed contra nonnullis euenit. absumitur enim in corpus, vt hominum nonnullis, qui vbi per habitum corporis bonum carnulenti, aut pinguiores euaserint,

*Semine carentes.*

*Hominis corpus futura magnitudinis dimidium capere primo quinquẽnio.*

ferint, minus ſemen emittunt, minúſq; rem venerem expetunt. Similis & vitibus affectio incidit, quæ nimia alimenti copia luxuriant, & hircire tantiſper dicuntur. nam & hirci pingueſcẽtes minus ſeminis habent. quamobrẽ eos ſolent ante extenuare, & vites hircire ab ea ipſa hircorum affectione dixerunt. Viri etiam, mulieréſq; pingues minus fœcundæ eſſe, quàm non pingues videntur. quoniam in vegetioribus excrementum concoctum tranſit in pingue: nam & pinguedo excrementum eſt bonitate ſubſtantiæ ſalubre. ſunt quæ nullum afferant ſemen, vt ſalix, vt populus. Itaq; aliæ quoq; eius affectionis cauſæ reddi poſſunt. nam & per imbecillitatem non concoquunt, & per virium bonitatem abſumunt, vt dictum eſt. Simili modo fœcundiſſima quoq;, & fertiliſſima ſunt, alia propter vires, alia propter imbecillitatem. multum enim atq; inutile excrementum permiſcetur, vt vel morbi nonnullis contrahantur, cùm non bene purgatio ceſſit, & alij euadunt, alij obeunt mortem. tabeſcunt enim eo modo, quo per vrinæ profluuium: nam id quoq; vitiũ iam aliquibus accidiſſe certũ eſt. Item meatus idem excremẽti & ſeminis eſt: quibuſq; excrementum amborũ tam ſicci, quàm humidi alimenti, iis quo humidi, eodem ſeminis quoq; ſecretio agitur. humidi enim excrementum eſt. namq; omnium alimentum humidũ potius eſt. At vero quibus hoc deeſt, iis ea parte, qua cibi ſicci ſedimentũ tendit, ſemen quoq; ſecernitur. Addo etiam quòd colliquatio, & tabes ſemper morboſa eſt: excremẽti emiſſio ſemper vtilis eſt. ſeminis ſeceſſio in ancipiti verſatur, quoniam aliquid alimenti inutilis aſſumit. at ſi colliquatio eſſet, ſẽper noceret.

*Hircire vites.*

*Pinguedo excrementũ.*

*Morbi ex retẽto ſemine.*

quod

quod non facit. Semen igitur excrementum esse alimenti vtilis atq; vltimi, siue omnia semen emittunt, siue non. in iis tamen, quæ emittunt, ita esse apertum iam est.

*Menstrua esse excrementa, omniáque sanguinea ea ipsa emittere.*

CAP. XIX.

POst hæc cuiúsnam alimenti sit excrementum, & de menstruis disserendum est: fiunt enim in nonnullis viuiparis menstrua. nam his declaratis apertum erit, & vtrum fœmina semen emittat, vt mas, fiátque vnum ex ambobus seminibus mistum: an nullum semen à fœmina secernatur. & si nullum, vtrum aliud quippiam non conferat fœmina ad generationem, sed locum tantummodo præbeat: an aliquid conferat, ídque quonam pacto, & quomodo. Sed enim sanguinem esse vltimum alimentum in sanguinario genere animalium, proportionale autem in exangui, dictum antea est. Verum, cùm semen quoque excrementum sit alimenti, eiúsque vltimi, aut sanguis, proportionaléve est, aut ex iis aliquid. sed cùm ex sanguine concocto digestóque modo quodam pars quæque gignatur, semen autem concoctum diuersum à sanguine secernatur (nam inconcoctum aut per vim emissum, videlicet cùm vltra modum quis re venerea vtitur, cruentum iam aliquibus prodiit) constat semen esse excrementum alimenti sanguinei, quod vltimum in membra digeritur. & quidem vim magnam ob eam rem obtinet. sanguinis enim synceri, salubrísque secessio resoluere potest. Vtque filij similes parentibus sint, ratio exigit. simile est enim, quod ad

*Semē excrementum vltimi alimenti.*

*Proles parēti similis.*

partes

partes accesserit, ei, quod remanet. itaque semẽ manus aut faciei, aut totius animalis est manus indefinita, aut facies, aut animal totũ indefinitum. & quale quodcunque illorum est actu, tale semen potentia est, aut corpulentia sua, aut facultate siue virtute, quam in seipso contineat. Id enim nondum ex iis, quæ exposuimus, patet, vtrum seminis corpus causa sit generationis, an habitum aliquem, & principium motus genitale obtineat. neque enim manus, neque aliud quoduis membrum, sine anima, aut alia facultate est manus, aut quodlibet membrũ, sed æqui uoce tantum. Constat etiam colliquationem quoque seminariam, vbi accidit, excrementum esse. quod vitiũ euenit, cùm resoluitur in quod accesserit: quomodo cùm protinus decidit, quod tectorij operis modo illitum fuerit. idem enim vltimum excrementum cum primo excremento est. atq; de his ad hunc modum disseruisse satis sit. Sed, cùm infirmioris plus excrementi, minúsque concoctum fieri, ídq; copiã cruenti humoris esse necesse sit: infirmius autẽ secundum naturam est, quod minus caloris adipiscitur, taléq; fœmina sit, vt antea dictum est: hinc secretionem quoque illam sanguineã fœminæ excrementum esse necesse est. talis autẽ eiectio est eorum, quæ menstrua appellantur. Menstrua igitur excrementum esse, & proportione, vt maribus genituram, sic fœminis menstrua prouenire apertum est. Rectè autem ita dici indicante ea, quæ in iis ipsis eueniunt. eadẽ enim ætate maribus genitura fieri incipit, & secerni, fœminis autem menstrua erumpunt. vox etiam mutatur, & mammæ intumescunt. necnõ desinente ætate aboletur maribus generandi

*Colliquatio seminis.*

facultas

facultas: fœminis menstruorum cõfluuium. Ad hæc, indicium illa faciunt, vt excrementum sit hæc secretio fœminarum, quòd non mariscæ, non profluuium è naribus sanguinis, non varices, non tale quid mulieribus magna ex parte accidere solet, quandiu menstrua profluunt. & si quid tale accidit, deteriores fiũt purgationes, quasi hæc materia menstrua consumpta in ea fuerit. minus etiam venosæ sunt fœminæ, quã mares: & lautiores lęuioresq; sunt, quoniam excrementum, quod eò tendat, confluere in menstrua solet. Hanc eandem causam esse putandũ, & vt corpora minora sint fœminarũ quàm marium, in viuiparo genere. in hoc enim vno menstrua profluunt, & omnium apertissime in muliere. plurimum nanq; menstrui excremẽti mulier emittit: ex quo fit, vt euidentissime palleat, & obscuriores habeat venas, & corpore plane ad marem deficiat. Sed cum mẽstrua sint quod fœminis fiat, perinde vt maribus genitura, nec fieri possit, vt duæ simul secretiones seminales agantur, ideo semen à fœmina non conferri ad generationem apertum est. nam si semen esset, menstrua non essent: nunc ideo illud deest, quia hæc sunt. Sed menstrua esse excrementum, vt semen, explicatum iam est. Testimonio autem eodem accipi possunt aliqua ex iis, quæ animalibus accidunt. pinguia enim minus seminis habent quàm macilenta, vt antea dictum est. cuius rei causa est, quòd & pinguedo excrementum, vt semen, & sanguis concoctus est: quanquam non eodem modo, quo semen. itaq; ratione optima fit, vt cùm materia superuacua consumpta in pinguedinem sit, deficiat genitura. Generis etiam exanguis mollia & crustata optima sunt,

*Minora fœminarũ corpora quàm marium.*

*Pinguia minus seminis habere.*

cùm

cùm vtero gerunt. quòd enim ſanguine carent, nec pinguedo in iis conſiſtit, hinc proportionale pinguedinis ſecernitur in ſeminale excremẽtum. Indicio autem eſt non tale ſemen à fœmina emitti, quale à mare, nec amborum miſtura generari, vt aliqui volũt, quod ſæpenumero fœminæ concipiant ſine ea, quæ per coitum fit, voluptate. rurſúſq; cum ea ipſa voluptate, paríque concurſu profuſionis vtriuſq, nihilo magis cõcipitur, niſi menſtruorũ humor ſit modice temperatus. Quamobrẽ nec nullis omnino vicibus menſtruorũ fœmina generat: neq; cùm effluunt magna ex parte, ſed à purgatione. vis enim, quę in maris genitura continetur, aut caret alimẽto & materia, ex qua inſtituat animal: aut nimia copia ſemen cum humore eluitur. ſed vbi effluxerint ſatis, quod remanet, conſiſtit. Quæ autem nullis menſtruorum vicibus concipiunt aut interea dum agitantur, & effluunt, non poſt earum alteris cauſa eſt, quòd tantum humoris continent, quantum prolificis remanet à purgatione, quãquam non ita ſuperat, vt effluere poſſit: alteris, quod à purgatione os vteri comprimatur. Cùm igitur multum quidem effluxit, ſed adhuc effluit, tamen non tantum vt ſemen elabatur, tunc concipiunt. Nec vero abſurdũ quicquam, ſi à conceptu item effluunt mẽſtrua: nam vel poſt aliquandiu prodeunt; quãquam parce, nec ſemper: ſed id morbidum eſt. quamobrem paucis, & raro accidit. quæ autem magna ex parte fiunt, ea maxime ſecũdum naturam ſunt. A fœmina igitur conferri ad generationem materiam, quæ in menſtruorum conſtitutionem ſit: menſtrua autem ipſa eſſe excremẽtum, apertum iam eſt.

*Quãdo idonea ad concipiendũ fœmina.*

Cons

*Contra eos, qui credunt fœminas, vt mares, semen genitale emittere, argumento, quòd pari ferè voluptate afficiantur.*

CAP. XX.

QVòd autem semen conferri à fœmina per coitum nonnulli existimant, propterea quòd interdum simili voluptate afficiatur, vt mas, simúlque aliquid humoris secernat, id non humor seminalis est, sed loci proprius. vteri enim excretio est, quæ aliis euenit, aliis non. Euenit (quod plurimum dixerim) iis quæ nitidæ fœminalésque sunt: non euenit iis, quæ fuscæ, atq; viragines. Copia vero, quibus euenit, non pro seminis emissione interdum est, sed multo excedit. tum etiam ciborum diuersa ratio plurimũ facit, vt plus minúsve eius humoris excernatur: vt quædam acris saporis augent plane cernendi modum. Voluptas autem, quæ per coitum sentitur, non solum semine exeunte accidit, sed etiam spiritu, ex quo consistente semen emittitur. quod patet tum in adolescentulis, qui nondum emittere queunt, propéque ætate sunt: tum in viris genituræ expertibus. voluptas enim iis omnibus scalpendo excitatur, & quorum deprauata est generatio: aluus interdum soluitur propterea quòd excrementum eò secedit, quòd concoqui atque effici semen non possit. forma etiam similis mulieris & adolescentuli est, & mulier quasi mas inseminis est. impotentia enim quadam fœmina est, eò quòd semen ex vltimo alimento concoquere nequeat. quod alimentum aut sanguis est, aut sanguinis proportionale in iis, quæ sanguine carent, propter naturæ frigiditatem. vt igitur in aluo profluuium

accidit

accidit cruditate, sic in venis tum cætera proflu uia sanguinis, tum menstrua veniunt: nam ea quoque sanguinis profluuium sunt, sed illa mor bo citantur, hoc naturale est. itaque generationem ex eo ratione optima fieri apertum est. Sunt enim menstrua semen non purum, sed indigens confectionis: quomodo in fructuum generatione adhuc imperfecta inest quidem alimentum, sed confectionem ad puritatem desiderat. quamobrem vt menstrua genituræ admista generant, sic alimentum in fructibus gignendis mistum alimento sincero alit. Indicio etiam est semen non emitti à fœmina, quòd cùm per coitum fœminis voluptas contrectatione loci eiusdem atque maribus veniat, tamen humor ille non hac emittitur. Item non omnibus fœminis id excernitur, sed sanguineis tantum. iisque non omnibus, sed quibus vterus non ad septum transuersum est; nec partus ex ouo. Ad hæc, iis, quæ non sanguinem, sed proportionale sanguinis habent, non emittitur ille humor. vt enim in aliis sanguis, sic in his alia inest miscella. Causa autem ne aut his, aut supradictis sanguineis fiat purgatio, siccitas corporis est, quæ parum excrementi relinquit, quantúmque satis duntaxat ad generationem fit, non vt etiã aliquid foras mittatur. At vero quæ viuipara sunt sine oui partione, vt homo, & quadrupedum, quæ suffragines intus flectunt (hæc enim omnia animal procreant sine ouo) iis omnibus ea purgatio fit, nisi quid læsum per generationem sit, vt mula. tamen nullis tam purgationes redundant, quàm homini. sed quemadmodum cuique animali hæc eueniant in libris de Historiis animalium scriptum est. Plurima ex omnibus animalibus

*Profluuia sanguinis quibus causis accidãt.*

*Semen à fœmina non emitti.*

purgatio mulieribus fit. maribus etiam plurimum emittitur seminis. magnitudinis ratione, cuius rei causa est constitutio corporis, quæ humida & calida est. plurimum enim excrementi fieri in eiusmodi corpore necesse est. carent etiam partibus iis, in quas vertitur excrementum in cæteris animalibus. non enim pilorum copiam gerunt per corpus, non ossium, aut cornuum, aut dentium excretiones. Indicium semen esse in menstruis: quod simul, vt ante dixi, maribus semen fieri incipit, & fœminis menstrua innotescunt eadem ætate, tanquam simul ea loca distendantur, quæ vtrunque recipiant excrementum. cúmque tempus distendendi instat, loca intumescunt à spiritu. quod marium testes apertius ostendunt, quanquam & mammæ: sed fœminarum mammæ potius indicant. cùm enim bino digito extolluntur, tunc plurimis incipiunt menstrua. Igitur in quibus vitæ præditis sexus maris ac fœminæ distinctus non est, in iis semen veluti conceptus iam est. Conceptum appello primam ex mare ac fœmina mistura. quamobrem ex vno semine vnum gignitur corpus: verbi gratia ex vno tritici grano vnus fundus, vt ex vno ouo vnum animal, geminum enim ouum duo est oua. At in quibus generibus mas & fœmina distinguitur, in iis plura animalia ex eodem semine gigni possunt, quasi natura differat. Semen in plantarum & animalium genere indicium est, quòd vno initio plura gignuntur in iis, quæ plura quàm vnum possunt generare. quo argumento cõstat etiam non omni ex parte corporis genituram prouenire. neque enim distincta statim inde ex eadem parte secernerentur, neque postquam simul ad

*Intumescentes puellarum mammas, initiũ menstruorum indicare.*

yterum

vterum deueniſſent, ibi diſtinguerentur. ſed euenit porrò quod ex recta ratione eſt, vt cùm mas formam & principium motus præbeat, fœmina corpus atque materiam (quemadmodum in lactis concretione corpus lac ipſum eſt, ſuccus aut coagulum principium ſpiſſandi cogendíq; obtinet) ſic quod à mare in fœmina diſtinguitur intelligi debeat. cur in plura pauciorávε partiatur, aut ſingulare inſtituat, alia ratio eſt. ſed quia non differat forma quod diuiditur, ſi modo ſe habeat modice ad materiam, vt neq; minus ſit, vt concoquere denſaréque nequeat, neq; amplius, vt exiccare poſſit, fit ob eam rem vt plura generentur. cæterum ex eo, quod primum conſtitit, ex vno iam vnum tantum procreatur. Sed genituram à fœmina non conferri ad generandum, tamen aliquid conferri, ídq; eſſe menſtruorum conſtitutionem, aut proportionale in genere exangui, tum ex ſupradictis, tum etiam ratione, vniuerſalíque indagatione conſtat. eſſe enim quod generet, & ex quo generet, neceſſe eſt. ídque quanuis vnum, forma quidem differre, & rationis diuerſitate oportet. at vero in iis, quæ diſtinctas eas potentias obtinent, corpus etiam & naturam diuerſam eſſe agentis & patientis. Quòd ſi mas vt mouens & agens, fœmina, qua fœmina, vt patiens, ſequitur vt ad maris genituram fœmina non genituram, ſed materiam conferat. quod & fieri ita videtur. natura enim menſtruorum pro prima materia eſt atq; de his ita docuiſſe ſatis ſit. Apertum vnà cum iis eſt, de quo diſſerendum deinceps ſit, quemadmodum ſcilicet ad generationem mas conferat, & quónam pacto ſemen maris cauſa eius, quod gignitur, ſit: vtrum vt inſitum, & protinus

*Quonam modo maris ſemen gignendi formandiq; fœtus cauſa ſit.*

inde pars corporis gignendi mistum cùm ma-
teria fœminæ: an semen nihil commune cum
corpore habeat, sed motus, vísque in eo conten-
ta sit, quæ communicet. hæc est enim, quę agat:
quod autem consistat, & formam recipiat, reli-
quum excrementi fœminæ est. Atque vt ratione
sic effectis quoque probari videtur. nam cùm in
vniuersum animo complectimur, non ita effici
vnum ex patiente agentéque videtur, vt quod
agit in eo, quod efficitur, insit: nec omnino ex
eo, quod mouet, & quod mouetur, quicquam
constitui. at fœmina quidem, quà fœmina, pa-
tiens est: mas, quà mas, agens, & vnde mouendi
principium est. itaque si extrema vtriusque su-
mantur, quà alterum agens & mouens, alterum
patiens & quod moueatur sit, non ex iis vnum
quod gignitur est, sed ita vt ex fabro & ligno
lectus, aut ex cera & forma globus est. Patet igi-
tur nihil secerni à maris semine esse necesse:
neque si quid accedit, idcirco ex eo vt insito esse
quod gignitur, sed vt ex eo, quod mouerit, &
forma, vtque à medicina qui sanatus est. Facta
etiam rationi consentiunt. hinc enim mares
nonnulli per coitum nec membrum quidem
vllum in fœminam indere visuntur, sed contra
fœmina in marem, vt in quibusdam insectis fit.
quod enim in iis, quæ indunt, efficitur semine in
fœmina, idem in mare ipso vapor virtúsque effi-
cit, fœmina admouente suam particulam, quæ
seminis capax est. vnde fit, vt genus id anima-
lium diu coëat, absolutúmque breui generet.
coniuncta igitur manent, quousque constituāt,
perinde vt genitura constituit: sed abiuncta cito
edunt conceptum, quoniam & imperfectum,
quod pariunt, est: quippe quæ vermiculum

*Partus insectorum imperfectus.*

omnia

omnia id genus progenerent. Maximo ſanè indicio eſt, quod auibus & piſcibus ouiparis euenit, ſemen nec omni ex parte corporis venire, neque tale quid emitti à mare, quod inſit in eo, quod genitum eſt: ſed virtute tantum contenta in genitura viuificari, vt modo diximus de inſectis, quorum fœmina tranſigit in marem. Nam ſiue accidit vt auis hypenemia, id eſt ſubuentanea oua ferat, ſi poſtea coit, nondum mutato ouo ex luteo in album, fœcunda ex ſubuentitiis redduntur: ſiue concepta ex coitu, ſi adhuc luteis, cùm alio mare † coniecit, ſimile eius, vt quo cum poſtea coiuit, prouenit omne genus pullorum. quapropter nonnulli ex iis, qui vt gallinæ generoſæ procreentur operam dant, ita mutatis admiſſariis faciunt, tanquam non miſceatur, conſtitutionémque ſubeat ſemen, neque omni ex parte venerit. ex ambobus enim veniſſet. itaque bis partes eaſdem haberet, ſed ſua facultate ſemen maris materiam contentam in fœmina, & cibum qualitate quadam afficiat. id enim efficere poteſt, vbi ſecundum præuenerit tepfaciendo, & concoquendo. cibus enim ab ouo abſumitur, quandiu creſcit. Hoc idem in generatione quoque ouiparorum piſcium euenit. vbi enim fœmina oua ediderit, mas ſemen aſpergit: & quæcunque attigit, fœcunda efficiuntur: quæ non attigit, remanent infœcunda, quaſi non ad quantitatem mas conferat, ſed ad qualitatem. Patet igitur ex iis, nec omni ex parte ſemen ſecedere, neque fœminam ita vt marem conferre ad generationem, ſed marem principium motus, fœminam materiam præſtare. hac enim cauſa, nec per ſe ipſa fœmina generat: principium enim, & id quod moueat, diſcer-

† coiecit.

*Piſcium oua aſperſa ſemine maris, fœcunda reddi.*

nárque,desiderat.Sed nonnullis, vt auibus, ali-
quatenus natura gignere potest.Aues enim con
stituunt quidem oua, sed imperfecta, quæ sub-
uentanea vocantur,& ortus eius, quod genera-
tur,in fœmina agitur.nec in marem semen emit
tit aut mas,aut fœmina, sed ambo in fœminam
conferunt, quod suum vtrique sit:quoniam in
fœmina materia est,ex qua constat quod crea-
tur.ac protinus partim haberi paratam mate-
riam necesse est,ex qua primus conceptus con-
sistat:partim subinde accedere, qua nutriatur
& crescat.itaque partum in fœmina contineri
necesse est.nam & faber adest ligno, & figulus
limo.deniq; omnis actio,& motio vltima iuxta
materiam est,vt ædificatio in iis, quæ ædifican-
tur. Hinc etiam quemadmodum mas conferat
ad generationem acceperis.nec enim mas om-
nis semen emittit, & quibus emittitur maribus
nulla pars fœtus hoc est:sicut nec à fabro quic-
quam secedit ad lignorum materiam, neque
pars vlla artis fabrilis in eo, quod efficitur,est,
sed forma & species ab illo per motum in ma-
teria existit.atque anima,in qua forma & scien
tia est,mouet manus,aut aliud membrum mo-
tu certæ qualitatis vel diuerso, à quibus effici-
tur diuersum,vel eodem, à quibus idem.manus
autem instrumentáque materiam mouet. Ita
natura etiam maris semen emittentis vtitur eo
semine,quasi instrumento,& actu habent mo-
tum: vt in operibus artium instrumenta mo-
uentur.in illis enim quodammodo motio artis
est. Quæ igitur semen emittunt, hoc modo ad
generationem conferunt:quæ autem non mit-
tunt, sed fœmina particulam sui quanda in-
serit in marem, hæc simile facere viditur
quasi

quasi quis materiam ad opificem afferat. nam ob imbecillitatẽ eorum marium nihil per aliud natura efficere poteſt: ſed vix aſſidente ipſa motus valent, & ſimilis fingenti, non fabricanti eſt. quippe, quæ non per aliud attingens, ſed ipſa ſuis membris rem condat inſtituendam. Sexus igitur maris ac fœminæ diſtinctus in genere omnium animalium greſſilium eſt. & quanquã diuerſa ſunt animalia mas & fœmina, tamen ſpecie idem ſunt: verbi gratia homo vtrunq;. At in plantis facultates iſtæ miſcentur, nec mas à fœmina ſeparatur. quamobrem ex ſe ipſæ progenerant, nec genituram emittunt, ſed conceptum, quod ſemen vocatur, afferunt. ídque Empedocles bene retulit ſuo carmine:

*Deinde etiam ouiparo genus arboreum tulit ortu.*

*Empedoclis verſus,* ὕτω δὲ ὠοτοκεῖ μικρὰ δένδρα πρῶτον ἐλαίας.

Ouum enim conceptus eſt, & animal ex parte eius creatur: reliquum alimentum germini radicíque primæ eſt. Hoc idem quodammodo in iis quoque euenit animalibus, quæ ſexu diſtinguuntur. cùm enim vniuntur & generant, inſeparata redduntur vt plantæ. ídq; natura eorum nititur, vt vnum fiat, quod cum coëunt, & coniunguntur, conſpicitur vnum effici animal ex ambobus. atque ea, quæ ſemen non emittunt, diu complexa funguntur venere, dum conceptum conſtituant: vt inſecta, quæ ſolent coire. alia tandiu exigunt, donec partem aduentitiam quandam mittant, quæ conceptum conſtituat ſpatio temporis longiore, quàm in ſanguineo genere agatur. hæc enim parte quadam diei cohærent: genitura intra plures dies conſtituitur: mox vbi eam emiſerunt partem, abſoluuntur. Profectò animalia tanquam plantæ diuiſæ eſſe videntur, perinde quaſi illas quoq;, poſtquã

*Antiquus interpres ſic: Sic autem ouificant arbores paruæ primum oliuas.*

ſemen attulere, diſſoluas, & ſepares in ſexum inſitum maris ac fœminæ. Atque hæc omnia recte ita à natura condita ſunt. plantarum enim ſubſtantiæ non aliud munus, nulla actio, niſi generatio ſeminis eſt. quod cùm maris ac fœminæ coitu efficiatur, miſcuit ea natura, indiſcretúmque ſexum maris & fœminæ plantarum generi tribuit. Sed de his alibi diſputatum à nobis eſt. At animalis munus non ſolum generare, quod commune omnium viuentium eſt, ſed etiam cognitionis alicuius particeps vnumquodque eſt, aliud maioris, aliud minoris, aliud minimæ. ſenſum etenim habent. ſenſus autem cognitio quædam eſt. cuius ſiue nobilis, ſiue ignobilis nota plurimum referet ad hominíſne prudentiam, an ad genus inanimum, conſideretur. nam ad prudentiam nihil eſſe videbitur, tactum guſtúmque tantum adipiſci: at ad ſenſus vacuitatem ſummum id eſſe putabitur. Charum enim cenſueris compotem eius eſſe cognitionis, nec emortuum expertémque eſſentiæ omnis iacere. ſenſu autem animalia differūt ab iis, quæ tantum viuunt. ſed cùm viuat etiam quod animal eſt, neceſſe ſit, cùm fungi viuentis munere opus eſt, tunc coëunt & miſcentur, & quaſi plantæ efficiuntur, vt dictum eſt. Cæterum genus animalium teſta intectum, quoniam inter animalia & plantas ambiguum eſt, vt in ambobus conſtitutum generibus, munere neutrius fungitur. nam vt planta ſexu maris & fœminæ caret, nec in altero generat: vt autem animal, nullum ex ſe fructum affert modo plantæ, ſed conſiſtunt, & generantur ex terrena & humida quadam concretione. ſed de eorum generatione poſtea diſſeremus.

*Plantarum officium.*

*Animaliũ officium.*

*Differens animalium cognitio.*

# ARISTOTELIS DE GENERATIONE ANIMALIVM

## LIBER SECVNDVS.

*Quid sit causa, vt principium generationis cuiusq. mouens primum, & procreans.*

### CAP. I.



Arem ac fœminam esse principia generationis, & quænã eorum essentiæ vis atque ratio esset, dictum iam est. Sed quamobrem gignatur, & sit alterum mas, alterum fœmina, vt necessario, & quónam primo mouente, & quali materia id efficiatur, procedendo explicare conabimur. At verò quod ad melioris rationem, & causam cuius gratia pertinet, cœlitus principium ducitur. Cùm enim rerum aliæ sint sempiternæ, summéque diuinæ, aliæ quæ possint & esse, & non esse: pulchrum autem diuinúmque illud causa semper sua natura melioris conditionis in rebus contingentibus sit: quod vero sempiternum non est, id & esse, & particeps tum deterioris conditionis, tum melioris esse possit: cúmque anima sit corpore melior, animatúmque inanimato præstet propter animam: & esse, quàm non esse, & viuere, quàm non viuere melius sit: efficitur his de causis, vt generatio sit anima- *Generationis animaliũ causa.*

lium. Cùm enim natura eius generis ſempiterna eſſe non poſſit, quomodo fieri poteſt, eo ſempiternum, quod gignitur, eſt. numero igitur non poteſt. ſubſtantia enim rerum in ſingularibus eſt: quæ ſi talia eſſent, ſempiterna eſſent. ſpecie vero poteſt. itaque genus hominum ſemper, & beſtiarum, & plantarum eſt. Sed, cùm principium ſit eorum mas atque fœmina, fit vt generationis gratia ſit mas & fœmina in rerum natura. Cúmque ſua natura melior, magíſque diuina cauſa ſit ea, quæ prima mouet, cui ratio ineſt, & forma quàm materia: cúmque melius etiam ſit ſeparari à deteriori quod melius eſt, ideo in quibuſcunque fieri poteſt, & quoad eius fieri poteſt, mas à fœmina ſeparatur. melius enim, magíſque diuinum eſt principium motus, quod per generationem mas obtinet. fœmina enim materia eſt: ſed coit, & iungitur ad generationis officium mas cum fœmina: id enim commune ambobus eſt. Qua igitur ratione ſexu maris ac fœminæ participant, viuunt. quamobrem plantæ quoque vitæ participes ſunt. qua autem ſenſus adeſt, genus animalium eſt. Quorum inceſſilibus ferè omnibus mas à fœmina ſeparatur, ob eas, quas modo reddidimus, cauſas: eorúmque alia, vt dictum eſt, ſemen emittunt, alia non emittunt, cùm coëunt. cuius rei cauſa eſt, quòd quæ nobiliora ſunt, eadem ſua natura magnitudinem ſibi poſtulant, quod non niſi calore animali fieri poteſt. Quod enim maius eſt, id à facultate ampliore moueri neceſſe eſt. mouere autem calor poteſt. quamobrem in vniuerſum prope dixerim, maiora, quæ ſanguinem habent, quàm ea, quæ non habent: & incedentia quàm ſtabilia, maiora, quæ ſemen genitale

tale

tale propter calorem ac magnitudinem emittunt. de mare & fœmina quam ob causam sint, dictum iam est. Animalium vero alia perficiũt partum, foràsque mittunt sibi simile: vt ea quæ animal edunt in lucem: alia nondum explanatum, suámq; formam adeptum pariũt. quorum sanguinea ouum pariunt, exanguia vermem. Inter ouum & vermem hoc interest. ouum est cuius ex parte animal gignitur, reliquum cibus ei, quod gignitur est: vermis ex, quo toto animal gignitur. Eorum autem, quæ perfectum sibi simile edunt in lucem, atque viuipara sunt, alia statim intra se animal gignunt, vt homo, equus, bos, & ex marinis delphinus, & reliqua generis eiusdem: alia vbi primum intra se ouum genuerint, mox animal edunt foras: vt quæ cartilaginea appellantur. Ouiparorum alia ouum edunt perfectum, vt aues, & quæ quadrupedes ouum pariunt, vt lacertæ, & testudines: aut quæ pedibus carent, vt serpẽtum pars plurima. oua enim eorum postquam prodierunt, nullum insuper capiunt incrementum: alia imperfectum edunt, vt pisces, crustata & mollia nomine. nanque eorum oua edita augentur. Omnia quæ aut animal pariunt, aut ouum, sanguinem habent. & quæ sanguinem habent, aut animal pariunt, aut ouum, nisi omnino improla sint. Exanguium insecta vermiculum pariunt, quæ aut ex coitu generantur, aut ipsa coeunt. Sunt enim nõnulla insecta, quæ sponte naturæ gignantur: sed sexum maris ac fœminæ habeant, coniunctáque procreent aliquid. quod tamen generant, imperfectum est. causam antea reddidi. Magna permutatio generibus euenit. nec enim bipedes omnes vel animal pariunt vel ouũ. aues enim

*Differentia inter ouum & vermẽ.*

*Ouum perfectum parientia.*

*Imperfectũ ouum quæ edunt.*

ouum,

ouum, homo animal parit. neque quadrupedes omnes, aut ouum pariunt, aut animal. equus enim & bos, & aliæ plurimæ animal pariunt: lacertæ, crocodili, & aliæ complures ouum. nec vero in habendis pedibus, nécne, ratio partus continetur. nam expedum aliæ animal pariunt, vt viperæ & cartilaginea: aliæ ouum, vt piscium genus, ac cęteræ serpentes. Pedes habentiū multæ & ouum, & animal pariunt: vt quadrupedes, quas modo enumerauimus. nécnon intra se pariunt, tum pedata, vt homo. tum expeda, vt balænæ, delphini. sic igitur diuidi non poteſt, nec diſcriminis eius cauſam habet inſtrumentum vllum inceſſui delegatum. Sed enim ea pariunt animal, quæ natura perfectiore ſunt, & principium ſyncerius obtinent. nullum enim intra ſe gignit animal, niſi quod aërem recipit & ſpirat. perfectiora autem ſunt, quæ natura calidiora & humidiora, nec terrena conſtant. Caloris vero naturalis ratio pulmone deſcribitur ſanguinis compote. quæ enim pulmonem habent omnino calidiora ſunt iis, quæ non habent. & inter ea ſuperant, quæ non fungoſum, aut retorridum, & parum ſanguinis continentem habent pulmonem, ſed ſanguinolentum & mollem, vtque animal res perfecta, vermis autem & ouum imperfecta eſt: ſic perfectum naſci ſolet à perfectiore. Quæ autem calidiora quidem ſunt propter pulmonem, ſed natura conſtant ſicciore: aut quæ frigidiora quidem, ſed humidiora ſunt, eorum altera ouum edunt perfectum, altera intra ſe, & ouum, & animal pariunt. Nam & aues, & corrice intecta calore ſuo perficiunt, ſed præ ſiccitate ouum pariunt. cartilaginea cùm minus iis calida, magis humida ſint, vtroq; participāt. quippe

*Perfectiora animalia quæ ſint.*

*Calidiora quæ.*

quæ

quæ & ouum & animal intra se pariunt:ouum, quia frigida sunt:animal,quia humida. humor enim viuificus est:siccitas longe à vita remota est.sed,cùm non penna, non cortice, non squama tegantur,quæ indicia sunt naturæ siccæ atque terrenæ, idcirco molle generant ouum. vt enim ipsis,sic eorū ouis nulla satis insidet siccitas.atque ob eam rem intra se pariunt oua.nā,si ouum foras prodiret, facile periret,carens putamine quod protegat duriore. frigida siccioráque pariunt quidem ouum,sed imperfectum, crusta etiam duriuscula opertum,propter naturam terrenam sui generis, vtque imperfectum exiens possit seruari tutela operimenti testacei. Pisces itaque,cum squamati sint, & genus crustatum,vt terrena constitutum natura, oua putamine duriore generant. Sed mollium genus, vt ipsum natura corporis lenta est,sic oua, quæ imperfecta edere solet,tuetur & seruat. plurimū enim lentoris sua cum fœtura emittunt. Insecta omnia vermiculum pariunt, eadémque omnia sanguine carent.vnde fit, vt quæ extra vermiculum pariunt,sanguine vacent:quanquam exanguia non omnia vermem pariant.commutāt enim inter se vices insecta,& quę ouum pariunt imperfectum:vt pisces squamati, & crustata,& mollia , horum enim oua vermem imitantur: quippe quæ foris incrementum recipiant illorum vermiculi tempore procedente in speciem oui transeunt.quod quemadmodum fiat,postea explicabimus. Nunc prius intelligendum quàm bene. miróque deinceps ordine natura reddit generationem. perfectiora enim calidioráque animalia prolem reddunt perfectam qualitate. nam quantitate nullū omnino animal perfecte

prog-

progenerat. omnia enim, posteaquam nata sunt, incrementum recipiunt, & generant quoque ea ipsa animalia intra se statim. cætera ab iis proxima loco secundo constituta, non statim perfecta intra se generant. cùm enim prius intra se ouum pepererint, mox animal edunt in lucem. Alia nō perfectum animal generant, sed ouum, idque perfectum. quæ autem iis frigidiora constant natura, generant quidem ouum, sed non perfectum, verū quod foris perficiatur: vt genus piscium, squamata, & crustata, & mollia. Quintum genus, quod frigidissimum est, ne ouū quidem ex sese parere potest. sed hæc affectio foris euenit ei, vt dictum est. Insecta enim primo vermiculum pariunt, qui addito tempore speciem accipit oui. Aurelia enim appellata oui obtinet facultaté, tum ex eo animal nascitur, tertia mutatione finem recipiens generationis. sunt igitur quæ non semine genitali procreentur, vt antea dictum est. Sanguinea tamen omnia semine procreantur, videlicet ea, quæ per coitū oriuntur. emissa à mare in fœminā genitura: qua ingesta animalia constituuntur, suámq; formam recipiunt, aut intra ipsa animalia, quę solét animal generare, aut in ouo, aut in semine, & eiusmodi alia secretione. De quibus quæstio longe dubia oritur, quónam pacto ex semine generetur aut planta, aut animal. quod enim gignitur, & ex aliquo, & ab aliquo, & aliquid gigni necesse est. ex quo gignitur materia est, quam nōnulla secum habent primam acceptam ex fœmina: verbi gratia ea, quę non forma animalis nascūtur, sed vermiculi, aut oui: quædam diu ex fœmina capiunt, quoniam lactent, vt ea quæ non modo foras, verumetiam intus forma animalia

*Dubitatio, qua ratione generatio ex semine fiat.*

gignan

gignantus.talis id,ex quo oriuntur, materia est. Sed hoc loco non ex quo oriãtur quærimus,sed à quo partes corporis generentur.aut enim extrinsecus aliquid,aut in genitura & semine insitum agit:ídque aut pars aliqua animæ, aut anima,aut habens animam est,sed ab aliquo extrinsecus agente effici quæque, aut viscera, aut alia membra, remotum à ratione videtur.fieri enim non potest,vt moueat quod non tangit,& quicquam ab eo,quod non moueat, afficiatur. igitur in ipso conceptu aliquid iam inest, quod aut pars eius sit, aut seorsum contineatur. Sed aliud quicquam esse abiunctum irrationabile est.etenim generato iam animali, corrumpatur ne illud,an maneat? At nihil inesse videtur,quod non totius pars sit, aut plantæ, aut animalis. Quinetiam corrumpi,postquam vel omnes,vel aliquot partes effecit, absurdum est. quid enim efficiat reliquas?nam si illud, posteaquam effecerat cor,interiit,cor autem ipsum parté aliam efficit,eiusdem rationis est,vt vel omnia intereant,vel omnia seruentur. ergo seruari necesse est:pars igitur eius est id, quod protinus in semine inest,sed si nihil animæ est,quod nõ aliqua in parte sit corporis,vt animata quoq; pars aliqua protinus sit,cõsequitur. Sed cætera quónam pacto efficiantur? Aut enim simul omnes partes generãtur:verbi gratia cor,pulmo,iecur, oculus,& reliqua omnia:aut ordine deinceps,vt in his carminibus, quæ ad Orpheum autorem referuntur.Similiter enim, vt retis implexum, constitui animal ibi scribitur. Sed enim non simul omnia effici vel sensu percipi potest, cùm partes aliæ iam inesse,aliæ nondum adesse cernantur.nec dici potest eas præ sua exiguitate la-

tere.

tere. pulmo enim, qui amplioris quàm cor magnitudinis est, posterior corde in primo ortu conspicitur. Sed cùm aliud prius, aliud posterius fiat, vtrum alterum efficiat alterum, & sit propter proximum, an potius hoc post hoc fiat? verbi causa, non cor iam ortum efficit iecur, idque aliud quippiam, sed hoc post hoc: vt postquam puer factus est, vir efficitur. non à puero agente vir efficitur. Cuius rei ratio illa est, quòd ab eo quod actu est, id quod potētia est, efficiatur, tum in naturę, tum in artis operibus. itaque speciem & formam esse in illo oportebit: verbi gratia in corde formam iecinoris, quanquā alias quoq; illa opinio absurda & commentitia est. Quinetiam vt in semine protinus pars aliqua animalis, aut plantæ facta cōtineatur, siue quæ cæteras efficere possit, siue quæ non possit, impossibile est, quādo ex semine & genitura omnia generantur. ab eo enim, qui semen fecerit, creatum id proculdubio est: siquidem protinus inest. At vero semen prius fiat oportet, idq; officium generantis est. nulla igitur pars condita inesse potest. ergo quod agit, nullam in se habet partem, at ne extra quidem: alterutrum autē sit, necesse est. Hæc igitur soluere conandum est. fortasse enim aliquid ex iis, quæ diximus, non simplex est, vt ab extero nihil effici posse. nam & est vt possit, & est vt non possit. sed semen, an id, à quo semen, dicamus, nihilo refert: scilicet qua motū, quem illud mouebat, semen in seipsum cōtinet. Fieri autem potest, vt hoc ab hoc moueatur, & hoc ab hoc, sitque perinde quasi admirabilia illa spontina. partes enim habēt vim modo quodam, etiam cùm quiescunt. quarum primam vbi extrinsecus aliquid mouerit, statim proxima actu

*Vtrum fœtus partium altera efficiat alterā.*

*Solutio.*

actu efficitur. vt igitur in spontinis illis quodã-modo illud mouet, quod nihil nunc tangit, sed ante tetigit; sic id à quo semen, aut quod semen effecit, mouet, cùm aliquid tetigerit, quanquam non adhuc tangit. & motus, qui inest, quodam efficit modo, vt ædificatio ædes. Igitur aliquid esse quod efficiat, sed non ita, vt hoc quicquam, nec perfectum inesse primum agens, apertum iam est. quemadmodum autem vnumquodque fiat, accipiendũ hinc est hoc initio. Omnia quæcunque aut natura, aut arte efficiuntur, ab eo quod actu est, fiunt ex eo, quod potẽtia tale est. Semen igitur tale est, motúmque habet, & principium tale, vt motu peracto pars existat quæq;, eadémque sit animata, non est enim facies, nisi animam habeat, neque caro: sed corrupta æquiuoce dicetur facies, aut caro, perinde quasi lapidea, aut lignea facta sit. simul autẽ partes similares, & instrumentales, siue officiales efficiũtur. & quemadmodum non securim, non aliud instrumentum dixerimus factum esse ab igne solo: sic non pedem, non manum, eodémq; modo ne carnem quidem. nam eius quoque aliquod officium est. dura igitur, mollia, lenta, rigida, & quicunque alij affectus partibus insunt animatis, à caliditate, frigiditatéve effici possunt. At ratio, qua iam caro, aut os est, non potest: sed à motu proficiscẽte efficitur ab eo, quod genuit, quódq; actu est id, quod potentia est id, ex quo gignitur: quomodo in iis quoque agitur, quæ arte efficiuntur. ferrum enim durum, aut molle efficitur calore vel frigore. at vero ensis à motu instrumentorum, qui artis obtinet rationẽ. Ars enim principium, formáque eius quod efficitur est, sed in alio. Motus autem naturæ in ipso est,

*Similares. & dissimilares partes simul fieri.*

ab altera profectus natura, quę actu obtinet formam. Sed habeátne semen animam, nécne, ratio eadem atque de partibus reddenda est. nec enim anima vlla esse potest in alio, nisi in eo cuius est, neq; pars vlla esse potest, quod particeps animæ non est, nisi æquiuoce, vt mortui oculus. semen igitur & habere animam, & esse potentia palam est. Propius auté & remotius idem à seipso potentia esse potest: vt Geometra dormiens remotius quàm vigilans est, ísque remotius, quàm qui iam contemplatur. Sed enim huius nulla pars causa est generationis, sed quod primum extrinsecus mouit, id causa est. nihil enim seipsum generat, sed postquam generatum est, seipsum iam auget quãobrem non simul omnes partes generantur, sed vna primum: eámq; primum oriri necesse est, quæ principium augendi contineat. siue enim planta, siue animal est, æquè omnibus inest quod vim habeat vegetãdi, siue nutriẽdi. id autem est, quod tale alterum generet quale ipsum est. hoc enim cuiusq; perfecti, tum animalis, tum stirpis secundum naturam officium est. necessitatis autem ratio est, quòd cùm aliquid ortũ est, augeri idem necesse est. Generat igitur quod est vniuocum, vt homo hominem, sed per seipsum augetur. ergo ipsum, cùm aliquid sit, auget. quòd, si vnum quid, ídque primum sit, id primũ generari necesse est. itaque si cor primum in nonnullis oritur animalibus, aut cordis proportionale in iis, quæ corde carent, ex corde principium illud est in iis, quæ cor habent: cæteris ex proportionali. Exposuĩ iam ad ea, quæ ante quęrebantur, quid causa sit, vt principium generationis cuiusque mouens primum, & procreans.

*Partẽ, quæ principium augendi continet, primũ generari necesse.*

De

*De seminis natura, & quid sit, & quam ob caussam non congelascit.*

CAP. II.

DE seminis natura dubitauerit quispiam. semen enim prodit de animali crassum & album, mox refrigeratum, humidum ad aquæ speciem redditur: colorem etiam accipit aquæ. Absurdum igitur id putaueris. aqua enim non crassescit colore: id autem intrinsecus è loco calido proficiscitur crassum, refrigeratúmque humescit. Atqui omnia aquosa concrescunt frigore. semen vero positum in gelu sub diuo nō concrescit, sed humescit, quasi à contrario crassum constiterit. Sed neq; à calore crassari ratio probabilis est. quæ enim plus terræ continent, ea consistunt, crassantúrque per coctionem, vt lac. igitur refrigeratum solidescere debuit. at nihilo solidius fit, sed totum modo aquæ liquescit. hoc igitur dubium est. nam si aqua est, cùm aqua nō videatur posse à calore crassari, hoc tamen ex corpore calido crassum & calidum exit. Sed si ex terra constat, aut si mistum terrę & aquæ est, non totum resolui in humorem & aquā debuit. An non omnia, quæ accidunt diximus. non solum enim quod ex aqua & terra humidū constat crassatur, sed etiam quod ex aqua & spiritu. vt spuma crassior albáque existit: & quo ampullæ pauciores incertioresq; sūnt, eo & albior & rigidior *fastus cōspicitur. quod idem in oleo quoque fit: crassescit enim mistum cum spiritu. Quamobrē crassius redditur quod albescit, cùm humor in eo contentus discernatur à calore, efficiatúrque spiritus. Galena etiā aquæ mista aut oleo, amplum ex paruo erigit fastum, & spissum

* ὄγκος, fastus, tumor.

μολιβδαίνα, Galena, id est vena plūbi, siue plūbago.

ex liquido,& albũ ex nigro.causa est, quòd spiritus immiscetur,qui fastum efficit,& albedinẽ dilucide aperit,vt in spuma & niue:nam & nix spuma est,aqua etiam ipsa permista cum oleo, crassa albáq; redditur.per concussum enim attritúmq; includitur spiritus.& ipsum oleũ quoq; multum spiritus cõtinet.pingue enim nec terræ est,neq; aquę,sed spiritus.ex quo fit,vt per summa aquæ fluitet:aër enim contentus in eo veluti in vase effert,per summáque sustinet,& causam leuitatis præbet.quinetiam frigore & gelu crassescit oleum,nõ congelascit. calor enim facit ne gelu cogatur.aër nanq; calidus & incongelabilis est,sed quoniã à frigore is quoq; consistit & densatur,hinc oleum crassius redditur. His de causis semen quoque exit quidẽ intrinsecus spissum & album calore interiore, multũ spiritus calidi continens:sed egressum,vbi calor euanuit,& aër refrigeratur,humidũ nigrúmque euadit.remanet enim aqua, & si quid paruum terrenæ portionis continetur,vt in pituita,sic in semine cùm siccescit. Semen igitur cõmune est spiritus & aquæ:spiritus autem aër calidus est. quamobrem natura humidum est, quoniam ex aqua constat.Ctesias Cnidius plane mẽtitur ea, quæ de semine elephanti scribit.ait enim vsque adeo durari sicciscẽs,vt electro,id est succino simile efficiatur:quod nunquã fit. magis enim alterum altero semen esse terrenum necesse est. & præcipue tale eorum est,quorũ in corpore multum materiæ terrenæ habetur. crassum autem, albúmq; est,spiritus mistione.semen enim omnium album est.Herodotus enim vera non scribit,cùm nigram esse Aethiopũ geniturã dicat, quasi necesse sit omnia nigra esse eorũ, quibus nigra

*Temperies olei.*

*Ctesiae redargutio.*

*Semen femine crassius.*

*Herodot. increpatio.*

nigra est cutis, atqui dentes eorũ albos esse cernere potuit. causa vt album sit semen, quòd genitura spuma est: spuma autẽ alba est, & maxime quæ ex paucissimis partibus constet, & tam paruis, vt cerni ampullæ nequeant. quod in oleo quoque & aqua euenit, cùm miscentur & concutiuntur, vt ante diximus. Nec vero homines Antiquos latuisse videtur naturam seminis esse spumosam. Deam enim, quæ rei venereę pręest, ab ea ipsa facultate nominarunt. Causa propositæ quæstionis explicata iam est. Congelascere autem semen non posse ob eam rem apertum iam est: aër enim incongelabilis est.

ἀφροδίτη Venus vnde dicta.

*Vtrum in his animalibus, quæ semen in fœminam mittunt, insit aliqua constituendi conceptus pars.*

CAP. III.

Sequitur, vt & dubitemus & dicamus, si in iis, quæ semen emittunt in fœminam, nulla pars constituendi conceptus sit, quod subierit, quónã vertatur corpulentia eius, quando ipsum facultate, quam in se cõtinet, agit. Definiendũ igitur prius est, vtrum quod in fœmina cõstituitur, accipiat aliquid ab eo, quod subierit, an nihil accipiat. Atq; etiam de anima, qua animal dicitur (est autẽ animal parte animæ sensuali) vtrum in semine & cõceptu inest, an nõ, & vnde. conceptũ enim inanimatũ esse nemo statuerit vita omnibus modis priuatũ: quippe cùm nihilominus semina, & cõceptus animaliũ viuãt, quàm stirpes, & aliquãdiu prolifica sunt. ergo animã in iis habere vegetalẽ palàm est. sed quamobrẽ eam primum haberi necesse sit, ex iis, quæ alibi de Anima disseruimus, apertũ est. Sensualem etiã, qua animal est, tẽpore procedẽte recipi. & rationalẽ,

qua homo, certum eſt. nõ enim ſimul & animal fit & homo, nec animal & equus. eadémq; in cæteris animalibus ratio eſt. finis enim poſtea cõtingit. proprium autem eſt finis cuiuſq; generationis. quamobrem de mente etiam, quonã tempore, & quomodo, & vnde eam recipiant, quæ principium id participant, plurimum dubitatur. Sed enitẽdum pro viribus, & quoad fieri poteſt, accepiſſe operæprecium eſt. Animam igitur vegetalẽ in ſeminibus, conceptibus, ſcilicet †nondum ſeparatis, haberi potentia ſtatuendum eſt, non actu, priuſquã eo modo, quo cõceptus, qui iam ſeparantur, cibũ trahant, & officio eius animæ fungantur. principio enim hæc omnia vitã ſtirpis viuere videntur. de anima quoq; ſenſuali pari modo dicendum eſt, atq; etiam de intellectuali. omnes enim potentia prius haberi, quàm actu, neceſſe eſt. ſed aut omnes contingere, cùm ante non fuerint, neceſſe eſt, aut omnes cũ ante fuerint, aut partim cũ ante non fuerint, partim cùm ante fuerint: & contingere aut in materia non ſubeuntes ſemen maris, aut eò quidẽ inde veniẽtes. ſed in mare aut omnes extrinſecus cõtingere, aut nullam, aut partim extrinſecus, partim non extrinſecus. Cęterũ omnes ante eſſe impoſſibile rationibus his eſſe oſtẽditur. Quorum enim principiorum actio eſt corporalis, hæc ſine corpore ineſſe non poſſe certũ eſt. verbi gratia ambulare ſine pedibus. itaq; extrinſecus ea venire impoſſibile eſt. nec enim ipſa per ſe accedere poſſunt, cum inſeparabilia ſint, neq; cũ corpore. ſemen enim excrementum alimenti mutati eſt. Reſtat igitur vt mens ſola extrinſecus accedat, eáq; ſola diuina ſit. nihil enimcum eius actione cõmunicat actio corporalis. Sed enim

*Anima potentia nõ actu in concept. & ſemine.*

*† Codex Græcus non habet nondum, nec Io. Gr.*

*Mens diuina.*

omnis animæ siue virtus, siue potentia corpus aliud participare videtur, idq; magis diuinum, quàm ea, quę elementa appellantur. verũ prout nobilitate ignobilitatéve animæ inter se differunt, ita & natura eius corporis differt. Inest enim in semine omnium, quod facit vt fœcunda sint semina, videlicet quod calor vocatur. idq; non ignis, non talis facultas aliqua est, sed spiritur, qui in semine spumosóq; corpore continetus, & natura, quæ in eo spiritu est, proportione respondens eleméto stellarum. quamobrẽ ignis nullum animal generat, neq; constitui quicquã densis, vel humidis, vel siccis videtur. at vero Solis calor & animalium, non modo qui semine continetur, verumetiam si quid excrementi sit, quanquam diuersum à natura, tamen id quoq; principium habet vitale. cæterum calorem in animalibus contentum nec ignem esse, neq; ab igne originem ducere, apertum ex his est. Corpus auté genituræ, in quo semen animalis principij contentum vnà prouenit, partim separabile à corpore, in quibus diuina pars comprehenditur, qualis est quæ mẽs appellatur: partim inseparabile. hoc inquam genituræ semen dissoluitur, versúmq; in spiritum euanescit, cùm naturam humidam aquosámq; habeat. quamobrem an semper id foras exeat, quærendum non est, neq; an pars vlla sit formæ constitutæ: quomodo nec de succo, à quo lac cogitur quæri tale quid conuenit. nam is quoq; mutat, & nulla pars constitutæ magnitudinis est. De anima quemadmodum conceptus & genitura habeant eam, & quemadmodum non habeat, definitum iam est. potentia enim habent, actu non habent. Semen autem cùm excrementum sit, eodémque

*Vitalis calor in semine.*

moueatur motu, quo augetur corpus, digestio- ne vltimi alimenti, vbi vterum subiit, cõstituit & mouet excrementum fœminæ eodem motu, quo ipsum mouetur. nam illud quoq; excremẽ- tum est, habétq; omnes partes potẽtia, actu nul- lam. habet enim eas partes potentia, quibus dif- fert fœmina à mare. nam vt ex læsis interdum læsa, interdum non læsa gignuntur, sic ex fœmi na partim fœmina, alias non fœmina, sed mas generatur. fœmina enim quasi mas læsus est. Et menstrua semen sunt, quanquam non purum. vnum enim illud non habent, originem & prin cipium animę. quamobrem quibus animalibus oua subuentitia gignuntur, partes quidem vtro- rumq; obtinet ouum institutum: sed principio caret, quapropter animatum non est. id enim à maris semine affertur, quòd principium vbi fœ- minæ excrementum receperit, conceptus fit. hu midis vero corpulentiis, cùm incalescunt obdu citur, vt in pulte, refrigerata crustula. Corpora autem omnia cohærent, & continentur lento- re, quem in dies iámq; adauctis corporibus na- tura accipit nerui, quæ partes animalium con- tinet, in aliis neruo, in aliis eo, quòd neruo pro- portionetur. cutis etiam formæ eiusdem est, & vena, & membrana, & omne eiusmodi genus. differunt hæc enim inter se maioris minorísq; ratione, & omnino excessu defectúve.

*Fœmina quasi mas læsus est.*

*Quænam sint generationis causæ, & quemad- modum partes quæque constituantur in ani- malibus.*

CAP. IIII.

ANimalia vero, quorum natura imperfe- ctior est, conceptum, cùm perfectus iam

est,

eſt, ſed nondum animal perfectum, foras mittũt. quod quas ob cauſas ita fiat, ante diximus. Perfectum autem eſt animal, cùm conceptus iam aut mas, aut fœmina eſt, ſcilicet in quibus ſexus hæc differentia habetur. Sunt enim quæ nec marem neq; fœminam generent, videlicet quæ & ipſa non ex fœmina maréq;, & coitu animalium procreantur. ſed de eorum generatione poſtea dicemus. Quę autem animal intra ſe generãt, ſcilicet naturæ perfectæ animalia, quouſque animal pariant, foráſq; emittant, gerunt intra ſe innexum quod gignitur. At vero quæ foras animal pariunt, cùm intra ſe prius ouum genuerint, eorum nonnullis ouum iam perfectum abſoluitur, vt eorum, quæ foras pariunt ouum, atq; ita animal ex ouo intra fœminam naſcitur, aliis cùm alimentum in ouo contentum abſumptum iam eſt, repletur ab vtero & perficitur: atq; ob eam rem ouum vtero non abiungitur. hæc cartilagineorum piſcium differentia eſt, de quibus poſt ſeorſum per ſe diſſeremus. Nunc à primis incipiendum eſt. prima autem ſunt, quæ perfecta. eiuſmodi autem ſunt, quæ animal generant. eorùmq; primum homo eſt. Deceſſio igitur ſeminis omnium non aliter quàm cæterorum excrementorum fieri ſolet. fertur enim vnumquodq; ſuum in locum, non vim ſpiritu inferente, non alia eiuſmodi cauſa cogente, vt quidam à teſtibus trahi modo cucurbitarum medicinalium per vim ſpiritus opinantur, quaſi fieri poſſit, vt niſi vis inferatur, aliò tendat excrementum alimenti aut humidi, aut ſicci, quoniam retento ſpiritu ita vniuerſo excernatur. At id commune omnium eſt, quæ mouere voluimus. vires enim retento ſpiritu

augentur. nam & sine ea vi excrementa per somnum exeunt, si meatus laxi pleniq; excrementi sunt. simile ab iis dicitur, vt si quis plantarum semina dixerit quotânis à spiritu secerni eo, vbi fructum afferre solent. Sed enim causa eius rei, vt diximus, est, quòd excrementis partes capaces descriptæ à natura habentur omnibus, tum inutilibus illis sicco & humido, tum sanguini quæ venæ vocantur. Fœminæ itaq; venis duabus, maiore, atque aorta fissis superne venarum multitudo tenuium in vterum desinit, quibus alimento expletis, naturáq; præ sua frigiditate facultatis concoquendi indiga transfunditur in vterum, propter venarum tenuitatem, cum præ sua angustia nequeant exuperantiam continere. Itaque affectus hic veluti mariscæ, aut alia profusio sanguinis euenit. Cæterum menstrua nullo circuitu certo describuntur. tendũt tamen moueri decrescente mense. ídque ratione recta, sunt enim corpora animaliũ frigidiora, cùm euenit, vt continens aër talis efficiatur. mensium autem coitus frigidi sunt propter Lunæ defectum. iamq; fit, vt fines mensium, quàm media, sint frigidiores. igitur postquam excrementum mutatum in sanguinem est, menstrua moueri tendunt eo, quem modo dixi, circuitu. at, si concoctum non est, paulatim aliquid subinde secernitur. quamobrem quæ alba vocantur, paruis, adhuc & puellis proueniunt. Seruat corpora integra vterque excrementorum hic secessus, cùm modice fit, vtpote cùm ab excrementis vindicetur. quæ causæ corporibus sunt, vt ægrotent. Sed, si vel non fit, vel immodice fit, damnum euenit. aut enim morbi oriuntur, aut corpus emarcescit & extenuatur. quamobrem

rem & ea alba cùm frequenter mouentur,& superant, incrementum auferunt puellarum. Fit igitur necessario excremētum hoc ob eas, quas diximus,causas. Cùm enim natura concoquere nequeat, excrementum fiat necesse est,non solum alimenti inutilis,sed etiam in venis, & per tenuissimas venas exundando superet. sed melioris notæ, si nisq; gratia natura eo abutitur in hunc locum,scilicet generationis causa,vt quale erat futurum,tale alterum oriatur.iam enim tale potentia est, quale est corpus, cuius secretio est. Fœminis igitur omnibus excrementum fiat necesse est, sed sanguineis amplius, earúmque mulieribus plurimum, verùm cæteris quoque aliquid colligi in vuluariũ locum necesse est. causam quamobrem sanguineis amplius, eorúmq; homini plurimum,ante exposui. Sed cur in fœminis omnibus excrementum hoc inest,in maribus non omnibus inest? quædam enim non emittunt genituram,sed,vt quæ emittunt motu suæ genituræ creant, quod instituitur ex materia contenta in fœmina,sic ea motu suo interno in ea parte contento, vnde semen secernitur, idem faciunt, & constituunt. pars ea locus septi transuersi est in omnibus id habentibus. principium enim naturæ cor, proportionaléve est. Causa inquam,cur omnibus maribus non sit excrementum genitale, cùm omnibus fœminis sit, quod animal corpus est animatum, ad quod instituendum fœmina semper materiam præbet, mas vim creandi, hanc eorum vtrique facultatem tribuimus: idque est, quo alterum mas, alterum fœmina sit. itaque corpus & magnitudinem præberi à fœmina necesse est. à mari nihil tale necessario

*Fœmina semper materiam præbet, mas vim creandi.*

desider

desideratur. nec enim instrumenta in iis, quae efficiuntur, inesse: neq; ipsum efficiens necesse est. corpus igitur ex fœmina est, anima ex mare. substantia enim corporis alicuius anima est. & ideo quæ non vnigena coëunt (quod ea faciũt quorum tempus par, & vteri gestatio proxima & corporis magnitudo non multo discrepans) hæc primos partus similes sibi edunt communi generis vtriusq; specie. quales ex vulpe & cane generantur, aut ex perdice & gallinaceo, sed tẽpore procedente diuersi ex diuersis prouenientes, demum forma fœminæ instituti euadunt, quomodo semina peregrina ad postremũ pro terræ natura redduntur, hæc enim materiá corpúsque seminibus pręstat. quamobrem pars fœminarum ea, quæ semen recipit, non meatus, traiectúsque quidam est, sed vterus amplior, mares, qui semen emittunt, meatus ad id emittendum habent exangues. excrementum autem quoduis simul & suo in loco est, & excrementũ efficitur: nec prius vllum, nisi vis magna cogit, & contra naturam diuertitur. sed quam ob causam excrementa animalium genitalia secernuntur, declaratum iam est. Cùm autem semen de mare accessit in fœminæ vterum, partem purissimam excrementi constituit. Plurimum enim in menstruis quoque humoris inutilis continetur, vt in maris genitura quod humidissimum est, tum eadem emissione, tum in diuersis. prior enim emissio minus fœcunda quàm posterior est. minus enim caloris animalis continet propter cruditatem. at vero quod concoctum est, crassum & corpulentius est. Quibus autem vel mulieribus vel cæterorum animalium fœminis nihil foras emittitur, quoniam non

non multum excrementi inutilis continetur, iis tantundem, quòd colligitur, in vtero est, quantum iis, quæ foras emittunt, remanet, quod maris facultas constituit, aut in semine decedente contenta, aut marem subeunte particula fœminæ, quæ proportione respondeat uuluis: vt in quibusdam insectis fieri cernitur. Humorem autem, qui à fœminis cum voluptate emittitur, nihil ad conceptum conferre dictum est ante. sed potissimum inde videri potest, quòd vt maribus, sic & fœminis accidat noctu per quietem, quod pollutionem appellant. verùm hoc nullum indicium est. nam & adolescentibus idem euenit, qui etsi emissuri aliquando sunt, tamen nondum emittunt, & iis, qui vel emittunt, vel emissuri sunt, infœcūdum. Res ita habet, vt sine maris emissione concipi impossibile sit, atque etiam sine menstruorum excremento, quòd aut redundans effluat foras, aut intus satis sit. At sine ea voluptate, quæ fœminis per coitum euenire solet, concipitur, si locus turget, & vulua descendit propius. veruntamen magna ex parte sic accidit, vt cum profusione fœminæ agatur, quoniam os vteri se cōprimat, cùm profunditur. in qua quidem profusione voluptas & mari & fœminæ contingere solet. semen etiam maris melius ita dirigitur, & iuuatur. Profusio autem non intus fit, vt quidam volunt. os enim vteri angustum est: sed ante, quo fœmina mittit vaporem illum nonnullarum recrementum. eodem enim mas etiam mittit quod fuderit: & aut ibidem manet semen emissum, aut intro ab vtero trahitur, si calidus est, & modice temperatus. cuius rei indicium, quòd locus, qui modo madebat, resiccatus mox sentiatur. Animalibus

malibus etiam, quorum præcordiis vulua iungitur, vt auibus, & piscibus, qui animal pariunt, vt semen illuc trahatur, sed profusum deueniat ipsum impossibile est. Trahit genituram hic locus suo calore. menstruorum etiam decessio, & confluuium fomitem in ea parte caloris parat. itaque vt vasa non illita, calido diluta humore, aquam in se trahunt ore inuerso, ita attrahitur. Nec audiendi sunt qui partibus accommodatis ad coitum officialibus id fieri opinantur. nullo enim pacto sic fieri potest. Contra etiam euenit iis, qui semen à muliere quoque emitti aiunt. accidit enim vt postquam foras emiserunt, retrahant intro. siquidem quod emissum est misceri debet cũ maris genitura. quod ita fieri superuacaneum est. at vero natura nullam rem superuacaneam facit. Cùm autem excrementum fœminæ in vtero constiterit à maris genitura, quæ simile facit, vt lactis coagulũ: coagulum enim lac est continens calorem vitalem, qui partes similes ducit eodem, vt vnit atque constituit: & genitura ita se habet ad mẽstruorum naturam. eadem enim natura lactis & menstruorum est. itaq; coactis iam partibus corpulentus humor excernitur, obducunturq; circum parte resiccescente terrena membranæ, tum necessario, tum etiam alicuius gratia. nam & calescentis frigescentísve rei extrema siccescere necesse est, & animal non in humido, sed seorsum cõtineri oportet. Vocantur ea, quibus obuolutus est fœtus, partim membranæ, aliæ secundæ, quæ maioris minorísve ratione differunt. hæc pari modo in omnibus tam ouiparis quàm viuiparis habentur: sed enim cùm conceptus institutus est, facit simile iis, quæ sequuntur.

ὑμένες, mẽbranæ. χόρια, secũdæ.

runtur, principium enim primum semina quoque intra se continét. quod potentia primo conentum, vbi secretum mox est, germen mittit & adicem, qua alimentum assumitur. incrementū enim desideratur. sic in conceptu quodammodo, cùm partes corporis omnes potétia insint, principium maxime promptum habetur. quambrem cor primum actu secernitur, quod non modo sensu ita fieri cōstat, verum etiam ratione. Cùm enim quod gignitur de ambobus abiunctum iam est, seipsum gerere, gubernare, & dispensare debet, perinde quasi filius à patre emancipatus, seorsúmque collocatus. itaq; principium haberi oportet, à quo etiam pòst ordo membrorum describatur, & quæcūque ad absoluendum animal pertinent, dispon ātur. nam, si extrinsecus aliquando aderit, & pòst inesse incipiet, non solum dubitaueris, & quonam tempore accedat quæsieris, sed etiam cùm pars quæuis distinguitur, id primum substare necesse est, ex quo & incrementum, & motus cæteris partibus contingat. Quamobrem qui ita, vt Democritus, aiunt exteriora primum animalis discerni, tum interiora, quasi lapideum aut ligneum animal condant, non recte dicunt. res enim talis nullum principium habet. at animalia omnia habent, atque intra se continent. quapropter cor primum distinctum in omnibus inspicitur animalibus, quæ sanguinem habent. id enim principium est & similarium & dissimilarium partium: iam enim principium id accepisse animalis, constitutíq; fœtus decet, cùm alimentum desiderat. quod enim iam animal est, augetur. alimentum autem vltimum animalis sanguis est, aut quod sanguini

Cor primū actu secernitur.

proport-

proportionetur, quorum vasa & conceptacula venæ sunt. quamobrem venarum quoque principium cor est. patet hoc ex Historiis & dissectionibus animalium. Sed, cùm potentia quidē animal sit, sed imperfectum, aliūde accipiat alimentum necesse est. quamobrem vtero, & parente, vt terra planta vtitur ad cibum hauriendum, donec perficiatur, etiam sit animal potentia gressile. quocirca ex corde primum venas illas duas natura descripsit, de quibus venulæ dependēt in vterū, ex quibus, qui vmbilicus vocatur, constat. Vmbilicus enim vena in aliis simplex in aliis, multiplex est. quā venam putamē cuticulare ambit, quod vmbilicus vocatur, quoniā venarū imbecillitas tutelam, operimentúmq; desideret. Venæ autē quasi radices cōtingunt ad vterum, per quas alimentum haurit fœtus. eius enim rei gratia animal in vtero manet, non, vt Democritus ait, vt membra formentur secundum membra parentis. apertum hoc in ouiparis est. nam illa in ouis distinguuntur separata à vulua parentis. Sed dubitaueris, cùm primum cor oriatur sanguine præditum, sanguis autem sit alimentum, quod extrinsecus venit, vnde nam primum alimentum subierit. An id verum non dicitur, alimentum omne esse extrinsecus: sed protinus vt in plantarum seminibus inest aliquid tale primum, quod lacteum vocatur, sic in animalium materia excrementum constitutionis alimentum est. Incrementum igitur fœtui per vmbilicum contingit eodem, quo plantis, modo per radices. atque etiam animalibus ipsis, vbi absoluta iam sunt, ex eo, quod continetur, alimento idem accedit. de quibus post suo loco dicendum est. Distinctio autem

partium

partium non, vt quidam opinantur, propterea
it, quia simile suapte natura ad simile feratur.
nam præter alias multas, quas ratio ista habet,
difficultates accidet, vt quæuis pars similaris
seorsum creetur. verbi gratia ossa per se, & ner-
ui, & carnes, si quis eam causam approbet. Sed
quoniam excrementum fœminæ potentia tale
est, quale natura animal est, partésque potentia
insunt, actu nulla inest, ideo pars quæq; existit.
Quoniam etiam agens & patiens, cùm se inui-
cem tetigerunt, quendam in modum alterum
agens, alterum patiens est. modum hunc ita in-
telligi volo vt conditionibus, sicubi, quando de-
scribatur. ita enim continuo alterum agit, alte-
rum patitur. materiam igitur fœmina præbet,
principium motionis mas, & quemadmodum
quæ ab arte efficiuntur, per instrumenta effi-
ciuntur, sed verius dixerim per motum eorum,
qui artis operatio est: ars autem forma eorum,
quæ efficiuntur, est in alio: sic à facultate siue
virtute animæ vegetalis agitur, vt quæ in ani-
malibus ipsis & plantis postea ex alimento vis
eadem efficit incrementum, vtendo caliditate
& frigiditate, quasi instrumentis (motus enim
in iis consistit, & ratione aliqua vnumquodque
efficitur) sic etiam principio constituit id, quod
natura efficitur. eadem enim materia est, ex qua
augetur, & ex qua constituitur primum. Itaque
facultas quoque agens eadem, quæ principio
est, sed maior. quòd si hæc vegetalis anima est,
eadem quæ generet quoque est. ídque natura
cuiusque est insita, & in plantis, & in animali-
bus omnibus. cæteræ animæ partes aliis insunt,
aliis desunt animalibus. sed cùm in plantarum
genere nullo discerniculo sexus mas distingua-

tur à fœmina, in animalibus, quanquam non omnibus, distinguitur, & mas ob eam rem desiderat fœminam. Atqui quæsierit quispiam, qua de causa fœmina desideret marem, nec ex seipsa generet: quandoquidem animam habet eandẽ, & materia excrementum fœminæ est. causæ illud est, quòd animal sensu differat à planta. nec fieri potest vt vel facies, vel manus, vel caro, vel alia pars sit, nisi anima sensualis insit, aut actu, aut potentia: & aut aliquatenus aut simpliciter. erit enim vt mortuus aut pars mortui. quòd si mas est efficiens talis animæ, impossibile est vt fœmina ex seipsa animal generet, vbi mas à fœmina separatur. eo enim quod diximus, mas definitur, qua mas est ratione. Quæstionem verò propositam ratione non carere patet in auibus, quæ oua subuentanea pariunt, cùm fœmina aliquatenus possit generare. quod & ipsum recipit quæstionem, quonam modo oua eorum dicuntur viuere. Nec enim ita vt oua fœcunda possunt. sic enim actu animatum ex iis efficeretur: neque ita se habent ista vt lignum, aut lapis: quippe quæ corruptione aliqua pereant, vt quæ vitam quodammodo ante participarent. Constat igitur hæc aliquam habere potentia animam. sed quam? istam vltimam prorsus habeãt animam necesse est, quæ vegetabilis est. hæc enim æque in omnibus tam animalibus quàm plantis inest. Sed cur partes & animal non efficiant? Quia sensualem animam habere ea oportet. non enim animalium partes ita sunt vt plantarum. quamobrem maris societate opus est: mas enim à fœmina separatus in iis est. & quidem sic vsu euenit. subuentanea enim illa fœcunda redduntur, si mas coiuit tẽpore quodam.

*Quæstio, qua de causa fœmina marem desideret.*

sed

ſed de eorum cauſa poſt. Si quod autem genus eſt, quod fœmina ſit, & mas diſtinctum non habeat, id ex ſeipſo animal generare poteſt. Quod etſi nondum fide digna exploratum habemus, tamen facit vt in genere piſcium dubitetur. eorum enim, quos rubros, ſiue rubelliones vocãt, mas nullus adhuc viſus eſt, ſed fœminæ omnes fœtu plenæ reperiuntur. verum de his nondum compertum habemus, quod fidem faciat ſatis. quod autem nec mas, neque fœmina ſit, in genere quoque piſcium eſt, vt anguilla, & genus mugilum quoddã in fluuiis lutulentis. At vero in quibus ſexus maris & fœminæ diſtinctus habetur, fieri non poteſt vt fœmina ipſa per ſe generet perfectè. ita enim mas fruſtra eſſet. quamobrem in iis mas ſemper perficit generationem. hic enim ſenſualem dat animam, aut per ſe, aut per genituram. Sed cum partes omnes potentia in materia inſint, cùm principium motionis affuit, perinde vt in ſpontinis illis miraculis, quod ſubinde ſequitur, excitatur, & quod nonnulli Naturales autores exponere volunt, cùm dicant ſimile ferri ad ſimile: dicendum partes moueri non mutantes locum, ſed manentes, & altera ſcentes mollitie, duritie, colore, & reliquis partium ſimilarium differentiis factæ iam actu, quæ ante erant potentia. Fit autem primo principium, quod in ſanguineo genere cor eſt: in cæteris proportionale, vt ſępius dictum eſt. ídque effici primum non modo ſenſu percipitur, ſed etiam quod per obitum vita hic vltimo deficit, euenit nanque in omnibus, vt quod vltimum fit, id primum deficiat: & quod primum, id vltimum, quaſi natura decurſionem reducem agat, & à calce ad carceres, vnde proruit, redeat.

*Cor primũ, quod gignitur: vltimum, quod vitam obit.*

eſt enim generatio ex non ente in ens: corruptio contra ex ente in non ens. Gignuntur poſt principium, vt dictum eſt, interiora, prius quàm exteriora, ſed prius maiora quàm minora viſuntur, quanuis nonnulla prius non oriantur, primum ſuperiora præcordiis formantur, eadémq; magnitudine præſtant. nam inferiora & minora ſunt & minus diſcreta, ídq; in omnibus, quæ parte ſuperiore inferioréque diſtinguuntur, exceptis inſectis. Quæ enim ex iis vermiculis naſcuntur, parte inferiore amplius creſcunt, ſuperiore iam inde à primo ortu minora ſunt. Greſſilium mollibus ſolis nullum diſcrimen eſt ſuperioris & inferioris. Quod autem de parte ſuperiore diximus priuſquam inferiore conſtitui, idem in plantarum etiam genere euenit, ſemina enim prius mittunt radicem quàm ramos. Diſtinguuntur animalium partes ſpiritu, ſed non aut parentis, aut ſuo, vt quidam Naturæ interpretes voluere. hoc enim in genere auium & piſcium, & inſectorum palam fit, quæ partim ſeiuncta à parente naſcuntur ex ouo, in quo formantur, & explanantur: partim non ſpirant omnino, & tamen aut ouo aut vermiculo enaſcuntur: alia quanquam ſpirant, & in vtero capiunt explanationem, tamen non prius ſpirare incipiunt, quàm pulmo perficiatur. Articulatur & hic, & omnes priores partes, antequam animal ſpiret. Item quadrupedum quæ multifida ſunt, vt canis, leo, lupus, vulpes, lupus ceruarius, omnia cæcos generant: pòſt palpebræ dehiſcunt. Itaque conſtat in cæteris quoque omnibus, vt quantitatem, ſic qualitatem potentia ante ſubſtantem effici, actu pòſt ab eiſdem cauſis, à quibus diſtinguitur quantitas, & duo ex vno effici.

ſpiritum

ſpiritum vero ineſſe neceſſe eſt, quoniam humidus,& calidus eſt,cùm alterum agat,alterum patiatur. Iam Antiquorum nonnulli naturæ interpretum,quæ poſtquam efficeretur pars, tentarunt quidem exponere, ſed parum vſu periti earum,quæ accidunt rerum. partium enim aliæ priores aliis ſunt: quod in cæteris etiam rebus. Prius autem multiplex iam eſt. id enim cuius cauſa, & quod eius cauſa, differunt.& alterum generatione,alterum eſſentia prius eſt. Quin & quod eius cauſa duplicem recipit differentiam. aut enim eſt vnde motus:aut quo vtatur id, cuius cauſa. verbi gratia genitale & inſtrumentale rei generatæ,horum enim alterum, id eſt generans & agens præeſſe oportet, vt quod doceat priuſquam quod diſcat. ſed tibias poſt eum, qui tibiis diſcat. fruſtra enim aderunt tibiæ iis, qui vti neſciant tibiis. Cùm itaque tria hæc ſint, primum finis,quem eſſe id dicimus,cuius cauſa: ſecundum,quod eius cauſa,ſcilicet principium generans & mouens: efficiens enim & generans, qua talia ſunt,ad id pertinent,quod efficitur, & generatur: tertium vtile,& quo finis vtatur: primum eam partē habere neceſſe eſt,in qua principium motus continetur. hæc enim protinus pars finis prima & potiſſima eſt. tum poſt eam totum & finem. tertium vero & vltimum partes iis accommodatas inſtrumentales ad vſus nonnullos. Itaq; ſi quid tale eſt, quod in animalibus ineſſe neceſſe ſit, quod totius naturę principium & finem contineat,id effici primum neceſſe eſt. quà enim mouens primum oriri, quà pars finis eſt cum toto oriri debet. Itaq; inſtrumentalium partium,quæ ſua natura genitales ſunt,eas ſemper eſſe priores oportebit. alterius enim cauſa

*Cuius cauſa, & quod eius cauſa differunt.*

*Quod eius cauſa duplex.*

ſunt tanquam principium. at vero quæ tales ex iis, quæ alterius gratia conſtant, non ſunt, eas eſſe poſteriores congruit. quamobrẽ vtræ'nam partes priores ſint, quæ alterius cauſa, an cuius cauſa ipſæ ſint, diſtingui non facile poteſt. incidit enim vt partes mouentes priores ſint generatione quàm finis: mouentes autem ab inſtrumentalibus diſtingui nō facile eſt. Atqui ea ipſa via rationéq;, quid poſt quod fiat, quærendum eſt. finis enim quorundam poſterior eſt, quorundam prior. quamobrem ea pars, quæ principium continet, prima exiſtit: mox tota ſuperior moles. quapropter caput, & oculi fœtus maximi inter initia apparent. inferiora ab vmbilico, crura dico, exigua cernuntur. partis enim ſuperioris gratia inferior eſt. Et neq; pars finis, neq; genitalis eſt eius. neceſſitatem etiam, cur ita ſit, non bene reddunt, qui quod ſemper ita fit dicũt, ídq; principium in his exiſtimant, vt Democritus Abderitanus opinatur, quòd ſempiterni & infiniti principium nullum eſt. cauſa autem, cur ita, principium eſt, & infinitum, quod ſempiternum eſt. Itaque interrogare de eiuſmodi rebus cur ita eſt, quærere, inquit, principium infiniti. Atqui ea ipſa ratione, qua cenſeant non eſſe quærendum, nullius rei ſempiternę demonſtratio eſſe poterit. & tamen eſſe complurium videtur, quarum aliæ ſemper fiunt, aliæ ſemper ſunt. nam & triangula figura duobus rectis æquale ſemper habet, & diametrum incommenſurabilem eſſe cum coſta ſempiternũ eſt. attamen cauſa eorum aliqua & demonſtratio eſt. Igitur non omnium rerum principium quærendum eſſe recte dicitur: at rerum, quæ ſemper aut ſunt, aut fiunt, nullum principium eſſe quærendum non

bene

bene asseritur. sed ea duntaxat principia non recipiunt examen eiusmodi, quæ rerum sempiternarum sunt. principiis enim alia cognitio, non demonstratio est. principiũ vero in rebus immobilibus quiditas est. In rebus auté, quæ fiunt, iam plura habentur principia, sed modo diuerso: nec omnia modo eodem, quorum principiorum vnum numero est, vnde motus. quamobré omnia, quæ sanguinem habent, animalia cor primum possident, vt inter initia nostræ disputationis dictum est. in cæteris primum gignitur, quod proportionale sit cordis. venæ ex corde tendunt diductæ modo riuorum, qui in parietibus proficiscentes ab eodem fonte pinguntur. partes enim coniunctæ iis sunt. vtpote quæ ex iis coagmententur, atq; consistant. Ortus similarium frigore, caloréve agitur: consistunt, coquuntúrq; alia frigido, alia calido. quarũ rerum differentias alibi exposuimus, ante scilicet, quæ humore, ignéq; resolubiles, quæ humore irresolubiles, ignéq; illiquabiles sint. per venas igitur & meatulos quosq; alimentum resudans, quemadmodum aqua per crudiusculam * futem, in carnem aut carnis proportionale conuertitur frigore consistens. ex quo fit, vt caro ab igne resoluatur. Sed quæ terrena admodũ oriuntur, parum humoris calorísque adepta, hæc dum refrigescunt, humore cum calore euaporáte duram terrenámq; formam capiunt, vt vngues, cornua, vngulæ, rostra. quamobrem igne hæc molliuntur. Sed humore nõnulla liquescunt, vt ouorum putamina. Nerui & ossa calore interiore conficiuntur siccescente humore. quamobrem ossa resolui ab igne non possunt: quomodo testa indissolubilis est. quasi enim in fornace excocta à ca-

* κεράμιον, futis, vas fictile.

lore generationis ita constat. hic auté calor nec ex qualibet carnem, aut os facit, neq; quolibet modo aut tépore, sed ex materia apta & vt apte, & cùm apte effici potest. neq; enim quod effici potest, efficietur à mouente, quod actu careat. neque quod actum obtinet, efficere ex quolibet poterit. sicut nec Faber arcã, nisi ex ligno facere potest, neq; arca effici ex lignis potest sine suo artifice. Inest hic calor in excremento seminali, tantam talémq; habens motionem & actionem, quanta modice ad quanuis corporis partem accõmodetur. Quod si vel deficit, vel excedit rem quæ fit, aut deteriorem efficit, aut læsam, & mancam, similiter vt in iis agitur, quæ foris igne coquuntur ad cibum, aut ad alium vsum. sed in iis motum caloris nos moderamur, in illis natura gignentis accommodat. In iis, autem quæ spõte oriuntur causæ est motus temporis, & calor. frigus priuatio caloris est. vtitur his ambobus natura vim habétibus necessariò, vt alterum hoc, alterum illud faciat. sed in iis, quæ alicuius gratia gignuntur, accidit vt alterũ frigefaciat, alterum calefaciat, atq; ita pars quæq; qualitate certa efficiatur, vt caro mollis partim necessariò talis exinde facta, partim alicuius gratia. neruus siccus & ductilis, os siccũ & fragile, cutis carne siccessente efficitur: quomodo in polentis crustula, quam vetulã vocant. nec solum propter extremũ generatio eius euenit, sed etiam quod lentitudo resideat, cùm euaporari nõ possit. verùm in cæteris lentum id squalidũ est. itaq; fit vt extrema exanguiũ animalium testa crustáve constent. at in sanguineo genere lentum hoc pinguius est. & quidẽ quæ natura non terrena admodum sunt, eorum pingue sub cutis operimẽto colli

to colli

o colligitur, quasi cutis ex eiusmodi lentitate onsistat. pingue enim habet aliquid lentitatis. ed hæc omnia, vt diximus, partim necessariò, artim non necessariò, sed alicuius gratia effici fferendum est. Primum igitur moles superior er generationem distinguitur: inferior tépore rocedente recipit incrementum in sanguineo enere. omnia verò lineamentis primum descri untur, deinde colores recipiunt, & mollitiem, c duritiẽ, quasi pictoribus officio fungatur na-ura, cùm condit & creat. pictor enim vbi lineis rimum descripserit animantem, mox vario il-init colore, ac perficit. Cùm itaq; principiũ sen-uum, totiúsq; animalis in corde cõtineatur, hoc b eam rem primum gignitur, mox ob eius ca-oré frigiditas suprà, vbi desinunt venæ respon-lens cordis calori constituit cerebrum. itaq; ca ut à corde continuò generatur, & magnitudine æteris præstat. principio enim cerebrum mul-um & humidum est. Sed recipit dubitationem uod oculis animalium euenit. principio enim naximi visuntur, & in pedestri, & in natatili, & n volatili genere. vltimi verò omnium partiũ erficiuntur: interim enim considunt. Causa au-em est, quòd oculorum sensoriũ positum qui-em est, vt cætera sensoria apud meatum. sed ùm sensoriũ tangendi gustandíq; protinus sit ut corpus, aut aliquid proprium corporis ani-nalium, olfaciendi verò audiendíq; meatus cõ-ingant aërem externum pleni spiritus natiui, rtíq; à corde tendant, ac desinant ad venulas erebro adiunctas, oculus solus propriũ corpus ræ cæteris habet sensoriis, quod humidum & rigidum est: nec antè contentum eo in loco po ntia vt cæteræ partes, tum deinde actu existés,

*Dubitatio de ortu oculorũ, ac eorum sera perfectione.*

*Solutio.*

ſed à cerebri humore ſecernitur pars puriſſima per meatus, qui ab oculis ipſis tendere ad membranam cerebri viſuntur. cuius rei argumentũ, quòd nec alia pars humida & frigida eſt in capite præter cerebrum, & oculus frigidus atq; humidus eſt. itaq; neceſſariò locus hic magnitudinem primum capit, pòſt conſidit. nam & in cerebro eodem euenit modo, vt primum præhumidum, multúmq; ſit, mox humore efflato concoctóq; corporatur magis, ſubſidétq; & cerebrum & magnitudo oculorum. Principio igitur caput prægrande propter cerebrũ, oculi grandes propter humorem in ipſis contentum apparent. vltimi verò perficiuntur, quoniam cerebrũ quoq; vix conſiſtat. ſerò enim à frigiditate humiditatéq; vendicatur in omnibus quidem, ſed præcipue in homine. nam & ſinciput inter oſſa vltimum confirmatur. iam enim cùm partus in lucé venit, molle hoc infantis os eſt. Cauſa vt hoc maximè hominibus accidat, quoniam cerebrũ humidiſſimum & maximum omnium animalium homines habeant. cuius rei cauſa eſt, quòd calorem etiam cordis puriſſimũ obtinet, quod temperamentum intellectus planè ſignificat. homo enim omnium animalium prudentiſſimus eſt. Pueri etiam longo tempore nequeunt continere caput, præ pondere cerebri. nec ſecus partes, quas mouere oportet. principium enim mouendi ſero ſuperioribus dominatur, & ad poſtremum iis, quorum motus non iungitur cum principio, vt cruribus. Palpebra etiam talis pars eſt. ſed cùm natura nihil ſuperuacaneũ, nihil fruſtra facere ſoleat, conſtat nec prius, neq; poſterius, quàm vſus exigat, ab ea effici quicquam. ſic enim quod factũ eſt, fruſtra aut ſuperuacaneũ

*Cerebri temperatura.*

fuerit

fuerit. itaq; palpebras simul & distingui, & posse moueri necesse est. Sero igitur oculi animalium perficiuntur propter copiam humoris concoquendi in cerebro. Vltimi autē, quòd mouendi facultas nisi increuerit, nequeat mouere eas partes, quæ tam remotæ à principio refrigerateæq; sunt. Declarant hoc idem palpebræ sua natura, cum enim vel quantalibet grauitate caput tentatur, aut ex somno, aut temulētia, aut alia eiusmodi causa, palpebras attollere non possumus, quanquā leui pondere aggrauentur. sed de oculis iam dictum est, quemadmodum oriantur, & quam ob causam vltimi articulentur, & absoluantur. Cæterarū partium vnaquæq; ex alimento gignitur: nobilissima quæq;, & potissimi principij particeps ex concocto syncerissimo, primóque alimento: reliquæ necessariæ, ac illarum gratia instituendæ, ex deteriore, & reliquiis, excrementísque. Perinde enim natura atq; paterfamilias prudens nihil admittere solet, ex quo facere aliquid commodi possit. dispensatur autem in cura rei familiaris, ita vt cibus optimus detur liberis, deterior seruis, vilissimus sociis animalibus. vt igitur incremento iam addito mens aduena facit hęc, sic in ortu ipso natura ex materia syncerissima carnem cæterorum sensoriorum corpora conficit, in excrementis ossa, neruos, pilos, vngues, vngulas, & reliqua generis eiusdem constituit. quamobrem hæc vltima efficiuntur, cùm iam suppetit excrementum naturæ. Ossa igitur in prima partium constitutione gignuntur ex seminali excremento, cúmque animal augetur, hæc incrementum ex alimento capiunt naturali, quo partes principales augentur. eius tamen ipsius alimenti sunt, & reli

*Naturæ ad patrem familias comparatio.*

& reliquiæ, & excrementa. fit enim in quouis primum & secundum. alimentíque ratio duplex est, altera nutriendi, altera augendi. nutriens est, quod esse præbeat & toti & partibus: augens, quod accessionem ad magnitudinem faciat. de quibus postea disserendum latius est. Nerui etiam eo modo, quo ossa instituuntur, & ex eodem, videlicet ex seminali excremento & nutritiuo, Sed vngues, pili, cornua, rostra auium, & calcaria, & si quid eiusmodi aliud est, ex cibo gignuntur aduentitio & auctiuo, quem tum à fœmina, tum deforis sibi acquirunt. Quamobrem ossa quodam tenus capiunt incrementum. omnibus enim animalibus exitus magnitudinis est. itaque ossa quoque certo augendi termino describuntur. nam, si hæc semper augerentur animalia quoque, in quibus os, aut ossis proportionale est, augerentur, quandiu viuerent. magnitudinis animalium meta & terminus his describitur. sed quam ob causam non semper capiant incrementum, postea declarandum est. Pili autem & eorum cognata omnia, quandiu insunt, tandiu augentur: & magis cùm corpora aut ægrotant, aut senescuut, atque decrescunt, quoniam plus excrementi tantisper remanet, cùm minus in partes præcipuas consumatur propter senium, aut morbum. nam vbi id quoque ob ætatem defecerit, pili quoque deficiunt. at ossa contra. decrescūt enim cum corpore & membris. defectis etiam pili augentur, sed nasci nequeūt. De dentibus dubitaueris. sunt enim eiusdem naturæ, cuius ossa: gignuntúrque ex ossibus, vt vngues, pili, cornua, & similia ex cute. quo fit vt ipsa colorem pariter cum cute immutent. alba enim & nigra, & vario modo diuer

*De pilorum augmento.*

*De dentium generatione, ac augmento.*

diuersa pro colore cutis redduntur. at dentes nihil tale recipiunt. ossibus enim annumerentur in iis animalibus, quæ ossa habent, & dentes. Accrescunt soli omnium ossium tota vita. quod patet in iis dentibus, qui mutuum tactum declinant. causa incrementi est, quoad pertinet ad id cuius gratia, vt fungi officio possint. breui enim tempore attritu consumerentur, nisi subinde repararentur, quãdo vel nunc senescentibus nonnullis edacibus dente non magno præditis admodum perteruntur. plus enim in dies adimitur quàm additur. Quamobrem bene id quoque ad rem quæ accidit, emolita natura est. quippe quę in senectutem vitæque exitum defectum dentium proferat, & pro vitæ spatio præscripserit modum. Sed, si decies millies, aut decies centies annis vita seruaretur, & prægrãdes primos oriri oporteret, & sæpius renasci. quanuis enim assidue reciperent incremẽtum, tamen detriti plusquam accrescerent, inutiles demum ad cibum conficiendum euaderent. Sed cuiusnam gratia capiant incrementum, dictum iam est. Accidit autem vt neque eandem naturam, quam cætera ossa, dentes habeant. cætera enim in prima constitutione omnia gignuntur, neq; est quod post oriatur: at dentes post enascuntur. quamobrem cùm deciderint, denuo possunt oriri. tangunt enim ossa, non continuantur. ex eo tamen gignuntur alimento, quod in ossa administratur. quapropter eandem, quam ossa, habent naturã, & tunc, cùm illa iam suum numerũ receperunt. Sed cùm cætera animalia dentibus, aut dentium proportionali prædita enascãtur, nisi quid præter naturã accidit (perfectiora enim, quàm homo generatione absoluũtur) homo dentibus ca-

rens venit in lucẽ, nisi quid præter naturam intercesserit. sed quam ob causam dentes alij decidant, alij non, post explicabimus. Quòd autem eiusmodi partes excremento constituuntur, ea causa homo in obsepto, & nudissimo omnium animalium corpore est, & vngues minimos pro magnitudine habet minimum. nanque in eo est excrementum terrenum. cùm enim excrementum quodque sit, quod inconcoctum remaneat, tum quod terrenum in corporibus est, omnium maxime est inconcoctum. Quemadmodũ partes quæq; constituantur, & quæ'nam causa generationis sit, declaratum iam est.

*Quomodo fœtus in vtero animantium augeantur. De coitu diuersorum animaliũ. De causis sterilitatis: & de fœcunditate vtriusque sexus.*

CAP. V.

AVgentur fœtus, qui forma animalis nascũtur, per vmbilici annexũ, vt ante diximus. Cùm enim vis quoque nutriendi in animalibus insit, vmbilicum statim quasi radicem agunt in vterum. vmbilicum venæ cõtentæ in putamine complent. plures in maioribus animalibus, vt boue, cæterísque generis eiusdem: binæ in mediocribus, singulæ in minimis hoc sanguineum hauriunt alimentum. vterus enim exitus est venarum multarum. Animalia igitur non vtrinq; dentata omnia, & dentatorum vtrinque, quorũ vterus venam non singularem habet pertinentẽ grandem, sed pro vna plures frequentes continet, hæc in vtero habent quæ acetabula appellantur, in quæ vmbilicus deuenit atq; adhæret. Tenduntur enim venæ vmbilicares vndiq; laterum, fissæq; sparguntur vsquequaq; per vterum,

& qua

& qua desinunt, hæc illa acetabula existũt curuamine suo coniuncta cum vtero, cauo autẽ ad fœtum conuersa. Secundæ vero & membranæ inter fœtum & vterum positæ sunt. Acetabula, fœtu accrescente proficiscentéque ad exitũ, minora subinde redduntur, demúmq; obliterantur, cùm perfectus iam est. in ea enim veluti mãmas reponitur à natura fœtui alimẽtum sanguineũ, quod dum colligitur, & paulatim ex multis consistit, quasi pustula & inflammatio corpus acetabulorum existit. itaque quandiu fœtus fit minor, nec multum cibi assumere possit, conspicua maioráque sunt: sed aucto iam fœtu cõsidunt & exolescunt. Minuta & vtrinq; dentata animalia magna ex parte acetabulis vteri carent. tendit vmbilicus in iis in venam singularem, quæ per vterum maiuscula fertur. cúmq; eiusmodi animalia alia vnum, alia plura pariant, quomodo vnum, eodem plura habentur. Sed hæc, & dissectionum exemplis, & Historiarum commentariis inspicienda explorandáq; sunt. hærẽt enim & continentur animalia ex vmbilico, qui ex vena dependet per æquilibrium directum ad venã quasi aquæductum fluentem. fœtus membranis & secundis obuolutus continetur. Qui infantes ali in vtero aiunt sugentes carunculam quandã, non recte dicunt, idem enim & cæteris animalibus eueniret, quod tamen nusquam videmus. Atqui facile per dissectiones videtur, si esset. omnes etiam fœtus, tum volucres, tum aquatiles, & pedestres pari modo membranæ tenues ambiunt, separantes ab vtero & humoribus admissis. sed nec in iis ipsis tale quicquam inesse videmus. neque fieri potest, vt per eorum aliquod alimentum hauriant. Iam quæ ouo nascuntur,

omnia

omnia incrementum foris recipere abiuncta ab vtero apertum eſt. itaq; non recte aiunt, qui ita dicunt, vt Democritus. Coëunt animalia generis eiuſdem ſecundum naturam, ſed ea etiam, quorum genus diuerſum quidem, ſed natura nõ multum diſtat, ſi modo par magnitudo ſit, & tẽpora æquent grauiditatis. raro id fit, ſed tamen fieri & in canibus, & in vulpibus, & in lupis certum eſt. canes etiam Indici ex bellua quadam ſimili, & cane generantur. nécnon in auibus ſalacioribus idem fieri viſum eſt, vt perdicibus, & gallinis. Quinetiam aduncorum accipitres ſpecie diuerſi coire putantur. idémq; in nonnullis aliis auibus euenire animaduerſum eſt. In marinis nihil adhuc exploratum habemus dignũ memoratu. qui tamen rhinobati appellantur, gigni credũtur ex ſquatina & raia. Ad hæc, quod de Africa in prouerbio eſt, ſemper aliquid noui Africam afferre, propterea dicitur, quòd diuerſa etiam genera coëant. nam ob aquæ penuriam terræ illius, vel alienigena libidine copulantur, cùm in loca pauciſſima rigua congregentur. ſed cùm cætera ſic orta, rurſus ipſa inter ſe coëant, generaréq; poſſint, genus vnum mulorũ ſterile eſt, quippe quod neq; ſecum, neq; cum aliis iunctum generet. Quæſtio igitur in vniuerſum, quã ob cauſam ſterilis aut mas aut fœmina ſit: ſunt enim ſteriles & mulieres & viri. atque etiam in cæterorum animalium genere, vt equorum, vt ouium, ſunt quæ nullam faciant prolem. ſed mulorum genus totum ſterile eſt. Cauſæ vero ſterilitatis in cæteris animalibus plures ſunt. nam & à primo ortu naturæ locis ad coitum cõmodis oblæſis, ſteriles & mulieres & viri redduntur, vt alteræ non pubeſcant, alteri non barbeſcant, ſed

*Semper aliquid noui affert Africa.*

*De cauſis ſterilitatis.*

ſpa

ſpadones quidam ſint.aliis in proceſſu ętatis idē accidit affectus, aut propter corporis nutricationem pleniorē.mulieribus enim pinguioribus factis,viris corpore melius habito excrementũ ſeminale in corpus abſumitur.itaque fit vt illis menſtrua deſint,his genitura aut ex morbo,viris humidum frigidúmq; emittitur ſemen:mulieribus purgationes vitiantur, plenæq; excrementorum morbificorum redduntur. Multis etiam tum viris,tum mulieribus hoc idem accidit malũ,oblæſis partibus,& locis accommodatis ad venerē. quæ vitia partim curabilia ſunt, partim incurabilia.ſed maxime ſteriles tũc perſeuerant,cùm primo naturæ ortu tales conſtiterunt.gignuntur enim & mulieres viragines, & viri fœminares:alteris menſtrua deſunt, alteris ſemen exile frigidúmq; eſt. Quamobrem ratione recta experimento in aqua probatur fœcunditas ſeminis.quod enim tenue ac frigidum eſt,cito diffuſum per ſumma innatat. quod fœcundum eſt,in imũ deſcendit.calidũ enim quod concoctum eſt.concoctum autem eſt,quod ſpiſſum craſſúmq; eſt.Mulierum probatio ſuffitu,vt odores ſubeuntes vterum efferantur ad locum ſpirandi,& afficiant alitum. atque etiam illitu, vt colores oculis impoſiti ſaliuam * perficiant oris.nam niſi hæc ita fiant,meatus corporis per quos excrementum decedit,confuſos,obſeptos, & obcæcatos eſſe ſignificatur. ſedes enim oculorum maxime omnium locorum capitis ſeminalis eſt.quod patet cùm ſola ipſa per coitũ venereum manifeſte immutetur,& vſu immodico rei venereæ oculi aperte langueant & ſubſedeãt.cauſa eſt quòd natura geniture ſimilis cerebro eſt.aquoſa enim materia eius eſt, calórq;

*Experientia fœcunditatis vtriuſq; ſexus.*

*χρωματίζωσι, *colorent.*

aduentitius. purgationes autem seminales à se-
pto veniunt. principium enim naturæ hinc est.
itaq; fit, vt motus à genitali ad pectus deueniát.
hinc odores per spirationem sensum efficiunt.
hominibus igitur cæterísque generibus, vt ante
retulimus, particulatim hæc læsio obuenit.

*Contra Empedoclis & Democriti sententiam, qui non recte senserunt quam ob causam muli sint steriles: aliæ autem & communes, & propriæ redduntur causæ.*

CAP. VI.

AT genus mulorum totum sterile est. cuius rei causa nõ bene ab Empedocle & Democrito redditur. obscure Empedocles, planius Democritus scribit. sed neuter bene. afferunt enim demonstrationem æquè de omnibus, quæ præter suam cognationem coëant. Democritus meatus mulorũ corruptos in vteris dicit, quoniam non ex cognatis principium eorum consistit. sed id cum aliis etiam animalibus accidat tamen nihilominus possunt generare. atq; si causæ esset sterilitatis, cætera quoq; sterilia esse deberent, quæ ita coëunt. Empedocles misturam seminum causatur, quæ densa ex molli vtraque genitura consistat. caua enim & densa coaptari vicissim, fieríque ex iis durum ex mollibus, vt si æs stanno misceatur. Sed nec in stanno & ære causam recte assignat: dixi de his in problematis, neq; principia ex rebus vllo modo cognitis accipit. caua enim & solida coaptata vicissim, quonammodo faciant mistionem, aut vini & aquæ, aut alius cuiuspiam? hoc enim supra hominis captum dicitur. nam quemadmodũ caua vini & aquæ debeant accipi, præter sensum om-
nino

nino est. Item cùm ita sit, vt & equi ex equis gignantur, & asini ex asinis, & mulus ex equo & asino, alterutro mare, aut fœmina, cur ex his tãdensum cõsistat, vt sterile sit, quod prodierit? ex equo autem fœmina & mare, aut asino fœmina & mare sterile non proueniat? Atqui molle & maris equi & fœminę semen est: coit autẽ equus cum asino, tum mare, tum fœmina pro differentia sui sexus: ideóque gigni ex iis sterile ait, quia vnum ex ambobus seminibus mollibus conficiatur. ergo & quod ex equo mare ac fœmina gignitur, sterile esse debebit. nam, si alterum misceretur solum, liceret dicere alterum causam esse sterilitatis, vt dissimile geniture asini: nunc vero quasi illius semini, tali & cognati miscetur. Adhæc demonstratio æque de ambobus, tam mare quàm fœmina recte affertur. sed interest, quòd mas septennis duntaxat generat, vt aiunt, fœmina improlis omnino est: ídque propterea, quia perducere ad finem quod conceperit, nequeat. nam concepisse quidẽ iam mulam constat. Sed fortasse verisimilior iis demõstratio logica illa videbitur. Logicam apello, quia quo vniuersalior, eo remotior à propriis principiis est. Si ex mare ac fœmina speciei eiusdem prolis speciei eiusdem gigni solet, aut mas, aut fœmina, vt ex cane mare & fœmina canis, aut mas aut fœmina: ex diuersis etiã speciebus diuersum specie proueniat necesse est. verbi gratia, si canis diuersum est à leone, ex cane mare, & leone fœmina diuersum proueniet, & ex leone mare & cane fœmina diuersum. Cùm itaq; mulus mas & fœmina sine speciei differentia gignãtur ex equo & asino, quæ diuersa specie sunt, impossibile est vt aliquid ex mulis gi-

*Logica demonstratio.*

gnatur. nec enim diuersum specie prouenire potest, quando ex mare ac fœmina speciei eiusdem idem specie generatur. neque idé, hoc est mulus. gignitur enim mulus ex equo & asino, quæ diuersa specie sunt. ex diuersis auté specie diuersum animal gigni positum est. Sed enim hæc ratio admodum vniuersalis inanísq; est. rationes enim, quæ non ex propriis ducuntur principiis, inanes sunt, & rerum esse videntur, cùm longe aberrét. sunt profecto geometricæ rationes, quæ ex principiis geometricis afferuntur, idémq; in cæteris est intelligendum. Videntur tamé eiusmodi rationes, quãuis inanes, aliquid esse. nam & inane siue vacuum illud aliquid esse videtur, cùm tamen nihil omnino sit. Nec verum est, quod concluditur. multa enim ex iis, quæ non eadem specie progenerantur, fœtifera prodeũt, vt ante exposui. hoc igitur modo nec de cæteris rebus, neque de naturalibus indagandũ est. Sed ex iis, quæ in genere, tum equorum, tum asinorum insunt, considerando potius acceperis causam. Primum enim vtrunq; eorum singularem parit inter cognata animalia plura numero, tũ fœminę non semper concipere possunt. & quidẽ equi interposito tempore admittũtur, quoniam ferre continue nequeant. sed equa menstruosa nó est: imo minimum inter quadrupedes emittere solet. asina conceptus incontinens est. genituram vtiq; iniectam emingit, quamobrem verberibus eam sectãtes cogunt ne id faciat. Ad hęc frigidum animal asinus est. quamobrem locis frigidis gigni non potest, vtpote sua natura impatiens frigoris, velut apud Scythas, & eorum finitimos: nec vero apud Gallos, qui supra Hispaniam colunt, genus id animalis est. nam ea

*Causa propria sterilitatis multorum.*

quoque

quoque prouincia frigida est. hinc admissarios etiam non vt equæ, sic asinæ æquinoctio admouent: sed æstiuo solstitio, vt tempore calido pulli nascãtur. eodem enim tempore parit, quo coierit. Annum vterum fert & asina, & equa. Cùm igitur natura sit frigidum animal, vt dictum est, semen quoque genitale eius frigidum esse necesse est. cuius rei indicium, quod si equus superuenerit asinam, quam inierit asinus nõ peruertet asini initum: sed, si asinus superuenerit equam, quam equus inierit, peruertet, propter seminis sui frigiditatem. Cùm igitur inter seipsa iunguntur, seruatur semen propter alterius calorem. calidius est enim, quod ab equo secernitur. nam asini & materia & genitura frigida est, equi calidior est. cùm autem mistum vel calidũ cum frigido, vel frigidum cum calido est, euenit vt conceptus ex iis seruetur, eáque vicissim ex seipsa fœcunda sint. At vero quod ex iis prodiit, non insuper fœcundum, sed infœcundũ ad perfectam fœtificationem est. Omnino cùm vtrũq; aptum, propensúmque sit ad sterilitatem (sunt enim in asino tum ea quæ diximus, tum etiam, vt nisi à prima dẽtium mutatione generare incipiat, nusquam pòst generet, sed sterilis omnino perduret) ita in exiguo continetur generandi vis corporis asinini, facillimḗque labitur ad sterilitatem. Equus etiam simili modo idoneus est ad sterilitatem, tantóq; deest vt sterilis sit, quãto vt quod ex ipsis prodierit semen frigidius reddatur. quod tunc efficitur, cùm asini excremento miscetur. Asinus quoq; parum deest, quin sui generis initu sterile generet. itaque cùm accesserit quod præter naturam est, si ante vix vnum partu naturæ legitimum poterat generare, iam

quod peregrinum ex iis prodiit sterilius, nihil deerit, vt sterile sit, sed necessario sterile erit. Euenit etiam vt corpora mulorum magna efficiantur, quoniam menstruorũ decessus ad corporis incrementum vertatur. Cumq; partus eorum annuus sit, non modo concipiat, sed etiam enutriat mula opus est. quod fieri nõ potest sine menstruis. mulis auté menstrua desunt, sed quãtum inutile est, cùm excremento vesicæ abigitur. vnde fit, ne muli genitale fœminarum, sed ipsum excrementũ olfaciant. reliquum in corporis incrementum & magnitudinem vertitur. Itaque concipere quidem aliquando mula potest: quod iam factum est, sed enutrire atque in finem perducere non potest. mas generare interdum potest, quoniam & calidioris naturæ quàm fœmina mas est, & nihil corporis per coitum confert ad generationem: quod autem facit, Ginnus est: quod mulus oblæsus est. nam ex equo & asino ginni proueniunt, cùm conceptus in vtero ægrotauit. est enim ginnus idem, quod Metachœrum in porcis. quod enim ibi læsum deprauatúmque in vtero est, metachœrum vocatur, quasi aporcellum dixeris. ídque cuilibet porco accidere potest. Pygmęorum etiam. id est nanorum, pomilionum, & pusillorum generatio similis est: nam eorum quoq; mẽbra & magnitudines vitiantur in vtero, & sunt veluti aporcella, & ginni. Hactenus de mulorum sterilitate.



# ARISTOTELIS DE GENERATIONE ANIMALIVM

## LIBER TERTIUS.

*De generatione animantium sanguineorum, & oviparorum: déq; ouis subuentaneis, & cæterorum ouorum natura: & quam ob causam alia vnicolora sunt, alia bicolora.*

CAP. I.



E mulorum sterilitate dictũ iã est, atq; etiã de iis, quæ animal & foras & intra se pariunt. In sanguineo autem ouiparo genere partim similis generatio, vt in pedestribus est, idémq; de omnibus aliquid accipi potest: partim differẽtia, tum inter ipsa, tum ad pedestria existit. Oriuntur omnia coitu mare in fœminam emittente semen genitale. sed aues ouum edunt perfectum, crusta intectum dura, nisi morbo lædatur. atq; omnia auium oua bicolora sunt. piscium cartilaginei, vt sæpius dixi, cùm intra se oua pepererint, animal excludunt, ouo in alium vteri locum ex alio translato. molle hoc ouum est, & vnicolor. vnus ex iis animal non parit, qui rana vocatur, cuius causam pòst exponam. cæteri pisces, qui oua pariunt, ouum vnicolor edũt, quod imperfectum est. quippe quod extra capiat incrementum eadem causa, qua & quod intus perficitur.

De vteris, qua inter se differentia discrepent, & quas ob causas ita sit, declatarum est ante. Viui parorum enim alia supra, iuxta cinctum vterũ continent: alia infra, iuxta genitale. supra cartilaginea habent: infra quæ animal & intra se, & foras generant, vt homo, equus, & reliqua generis eiusdem. ouiparorum etiam alia infra, vt pisces, qui oua pariunt: alia supra, vt aues. Consistunt vel sponte conceptus in auium genere, quos subuentaneos, & zephyrios à Fauonio quidam appellant. qui profecto in iis fiunt auibus, quæ non volaces sunt, vt vncæ, sed multiparæ, quoniam excremento ipsæ abundant. vncis in alas & pennas id vertitur, corpúsque exiguum, siccum & calidum habetur. decessus autem menstruorum, & genitura excrementum sunt. cùm igitur & pennarũ natura, & seminis excremento gignatur, nequit natura large vtroque versus profundere. Hęc eadem causa est, & vt aues vncæ nec salaces sint nec multiparæ, sed graues volacésq;, quarum corpus grandiusculum, vt columba & similes: aut graues non volaces, quarum corpus grande, vt gallina, coitu superent & partu. grauibus enim nõ volacibus, vt gallinis, perdicibus, & reliquis id genus multum eius excrementi fit. quapropter mares eorum salaces sunt, & fœminæ multum materiæ suggerunt, & quidem pariunt ex his aliæ complura, aliæ sæpe, complura gallina, perdix, struthio Libycus: sæpe autem columbarium genus, sed non multa, quippe quod medium sit inter aduncum genus & graue. volax enim vt aduncum est, corpulentum vt graue. itaqne quoniam volax est, excrementúmque eò transit, pauca parit, sed sæpe corporis magnitudine, & ventris calore &

fac

facultate concoquendi maxima, atque etiam quòd cibum facile sibi acquirat. adunca enim difficulter id faciunt. Paruæ etiam aues salaces præfœcundæq; sunt, quomodo interdum plantę minores sunt fertiliores. quod enim incremento corporis deest, in excrementũ seminale exundat. quamobrẽ gallinæ Hadrianæ multa admodum pariunt. fit enim propter corporis exiguitatem, vt alimentum ad partionem sumptitetur. vulgares etiam gallinæ fœcundiores sunt generosis. corpora enim alteris humidiora, alteris grandiora & sicciora. animus generosus in eiusmodi corporibus potius consistit. quin & tenuitas ac imbecillitas crurium facit, vt eorum natura & salacior sit, & fœcundior: quo modo & hominibus euenit, alimentũ enim, quod crura subiret, in seminale excrementum transfertur. quodquod enim inde natura adimit, hic adiicit. nam vncungues aues pede sunt firmiore, & crure crassiore, causa victus. itaque omnibus his de causis neq; salaces sunt, neq; præfœcundæ. Tinunculus potissimum in eo genere fœcundissimus est, qui solus fere aduncarum, & bibit. humor autem & natiuus, & aduentitius seminalis cum calore indito est. sed ne ipse quidem multa admodum parit, verùm cum plurimum quatuor. Cuculus parum generat, quanquam aduncus non est, quia naturæ frigidæ est: quod ipsius pauore iudicatur. seminale autem animal calidum esse & humidum oportet. pauidam esse hanc auem apertum est, cùm ab omnibus auibus fugetur, & in alienis pariat nidis, Columbarium genus bina magna ex parte parere solet. nec enim vniparum est, cùm nulla auis pariat vnum, excepto cuculo, qui & ipse duo

interdum parit, nec multa parit: sed sæpe bina aut terna cùm plurimum, sed bina magna ex parte. sunt enim hi numeri inter vnum & multa. Cibum in semen conuerti in iis, quæ abunde fœtificant, pluribus declaratur euentis. Arborum enim multæ, cùm admodum copiose tulerint, exarescunt fructificatione, nisi corpori alimentum remanserit. Annuis etiam idem euenit, vt leguminibus, vt frumentis, & reliquis huiuscemodi. cibum enim omnem in semen consumunt. quippe cùm genus id fertile admodum sit. Necnon gallinarũ nonnullæ, cùm adeo valde peperissent, vt etiam bis die pepererint, mox à tanto partu interięre: Hyperinæ enim, id est, effœtæ, & aues, & plantæ fiunt. quod vitium nimia excremẽti secessio est, vt exhaustę effœtæq; dicantur, quæ ita afficiuntur. Hæc eadem affectio causæ leænæ etiam est, vt sterilescat. primũ enim quinq; aut sex parit catulos, tum anno secũdo quatuor, mox tres, deinde pari modo per annos singulos minus vno, postremo nullum, cùm & excrementum omne consumptum iam sit, & ætate desinente semen vnà defecerit. Quibusnam auibus subuentanei partus consistant, & quæ præfœcundæ, parúmve fœcundæ, quásq; ob causas, dictum iam est. Fiunt subuentanea oua, vt ante retulimus, quoniam materia seminalis in fœmina est, nec menstruorum decessio fit auibus, vt viuiparis sanguine præditis. in iis enim omnibus fit, aliis magis, aliis minus, aliis quantum rem indicet. Piscibus etiam, vt auibus, menstrua nulla prodeunt. quamobrem iis quoque conceptus consistit sine coitu, vt auibus, sed minus aperte. frigidior enim natura piscium est. Decessio igitur menstruorum, quæ viuiparis

*Cur fiant oua subuentanea.*

is fit, eadem consistit in auibus per debita excrementi tempora. &, quia locus septo propinquus calidus est, magnitudine iuxta perficiuntur. sed ad generationem imperfecta, tum hæc, tum illa piscium sunt, nisi semen maris accedat. Cuius rei causam ante exposui. Volacibus subuentanea non gignuntur scilicet eadem causa, qua multa nec ab iis ipsis generãtur. vncunguibus enim parum excremẽti inest, & marem desiderant ad excrementi commotionem. gignuntur subuentanea oua plura numero quàm quæ fœcunda sunt, sed minora, ob vnam eandémque causam. quòd enim imperfecta sunt, minus augentur: quòd minus augentur, plura numero existunt. minus etiam suauia sunt, quoniam minus concocta. concoctum enim in quouis genere dulcius est. sed oua auium, aut piscium non perfici ad generationem sine mare satis exploratum habemus. An in piscibus quoque fiat conceptus sine mare, non æque apertum est. sed potissimũ in fluuiatili genere rubellionibus id accidere visum est. etenim nonnulli statim habere oua videntur, vt de his in Historiis scripsimus. Omnino in auium genere, ne ea quidem oua, quæ per coitum oriuntur, possunt magna ex parte augeri, nisi coitus auis continuetur. cuius rei causa est quòd, vt in mulieribus coitu maris detrahitur mensium excrementum (trahit enim humorem vterus tepefactus, & meatus aperiuntur) sic in auibus euenit, dum paulatim menstruum excrementum accedit, quòd foras decedere non potest, quoniam parum est, & superne ad cinctum continetur, sed in vterum ipsum collabitur. Hoc enim ouum augetur, sicut fœtus viuiparorum, eò quòd

per

per vmbilicũ affluit. nam cùm ſemel aues coierunt, omnia ferè oua ſemper habere perſeuerant, ſed parua admodum. quamobrem de ſubuentaneis dicere non ſolent oriri ſponte, ſed reliquias eſſe prægreſſi coitus: quod falſum eſt. ſatis enim cõſpectum eſt in nouella, tum gallina, tum anſere gigni ſine coitu. tum etiam perdices fœminæ, & quæ nondum coierint, & quæ coierint, quarũ vſus in aucupiis, cùm olfaciunt marem, vocémq; eius audiunt, alteræ implentur, alteræ ſtatim pariunt. Cuius affectionis cauſa eſt eadem, quæ in homine & quadrupede. nam, ſi forte eorum corpora accenſa libidine turgent ad coitum, alia cùm primum viderũt, alia cùm leuiter tetigerunt, ſemen emittunt. eſt hoc auiũ genus ſua natura libidinoſum, vt leui egeat motu, cùm turget, citóq; ſecernat, vt in iis, quæ non coierint, ſubuentanea conſiſtant: in iis, quæ coierint, oua breui augeantur, & perficiantur. Aues ex iis, quæ ouum pariunt foras, perfectum hoc edunt, piſces imperfectum. quod extra recipit incrementum, vt ante diximus. cauſa eſt, quòd genus piſcium fœcundum admodum eſt. Itaque fieri non poteſt, vt multa intus finem recipiant: quapropter foras deponunt. ídque agitur cito, quòd vterus eorum piſcium, qui ouum pariunt, foras iuxta genitale poſitus eſt. Sunt auium oua bicolora, piſcium vnicolora omniũ. coloris cauſam videris ex facultate partis candidæ atque luteæ. ſecernitur enim à ſanguine, quòd eò venit. nullum enim exangue animal ouum generat. ſanguinem autem materiam eſſe corporum, dictum iam ſæpius eſt. Pars igitur eius, quæ calida eſt, propius ad formã in membris inſtituendis accedit. quæ autem terroſior

*De colorũ diuerſitate in ouis reperta.*

*Quo pacto generatur & nutritur animal in ipſo ouo.*

eſt,

est, corporis institutionem præbet, & remotior est. quamobrem in bicoloribus ouis animal initium suæ generationis à candido sumit. initiũ enim animale in † cãdido est, cibum à luteo capit. Calidioribus itaq. animalibus seorsum ista habentur distincta, ex quo principium ortus & ex quo alimentum, atq; alterum candidum, alterum luteum est: & plus candidi synceríq; semper est, quàm lutei, & terreni. At minus calidis & humidioribus contra, plus lutei, ídque humidius est. quod in palustribus accidit auibus. cùm enim illæ sua natura humidiores sint, tum frigidiores terrenis auibus constãt. itaq; oua earum multum eius, quod vitellum vocatur, habent, minúsq; luteum. quoniam candidum minus ab eo separetur. Quæ iam sua natura frigida inter ouipara sunt, ea longe humidiora cõstant: quale genus piscium est. nec candidũ habent distinctum, quia exiguũ hoc est, & frigidæ, terrenæq; qualitatis copia impedit. quamobrem omnia pisciũ oua vnicolora sunt, atq. ad lutea cãdida, ad candida lutea esse dixeris. Auium vel subuẽtanea oua colorem eum duplicem obtinẽt. habent enim ex quo vtrunq; sit, & vnde principiũ, & vnde cibus. sed hæc imperfecta sunt, & maris indiga. fiunt enim fœcũda, si quo tẽpore ineuntur à mare. Nec vero sexus causa coloris duplicis est, vt candidũ à mare, luteum à fœmina sit, sed ambo à fœmina proficiscuntur. verùm alterum frigidũ, alterũ calidum est. in quibus multum caloris est, distinguuntur: in quibus parum, distingui non possunt. & ob eam rem conceptus eorum sunt vnicolores, vt dictum est. semen autem maris constituit tantum: ideo primum exiguus, albúsque conceptus auium cernitur mox

† *co. Gra. & Io. Gr. legunt calido.*

temp

tempore procedente luteus totus, cùm iam plu
ſanguinis admiſcetur: poſtremo ſecedente ca
lore pars candida circum inſiſtit, quaſi humo
re æque feruente quoquouerſus. candida enim
pars oui ſua natura humida eſt, calorémq; ani
malem intra ſe continet. quamobrem circum
ipſa diſcernitur lutea, & terrena intus manet. &
ſi plura oua coniecta in patinam, aut tale ali
quod vas coquis igne, ita, ne motus caloris ci
tatior ſit, quàm ouorum diſtinctio, idem in vni
uerſis ouis, quod in ſingulis euenit, vt lutea cun
cta in medio conſtituantur, candida circite
ambiant. Sed quam ob cauſam alia vnicolora
alia bicolora ſunt oua, dictum iam eſt.

*De ortu eorum, quæ perfectis ouis foras generantur, tum auium, tum quadrupedum, ouum crusta intectum parientium.*

CAP. II.

SEcernitur in ouo principium genitale maris
ea parte, qua ouum vtero adhæret, fitq; pro
inde diſſimile, quod bicolor eſt: nec planè rotun
dum, ſed altera parte acutius, quoniam partem
eam differre oportet, in qua principium illud
cõtinetur. quamobrem durius ea ipſa parte eſt
ouum, quàm inferiore. principium enim ope
riendum cuſtodiẽdúmq; eſt. exit etiam pars oui
acuta poſt. quod enim adhæret, id exire poſtea
conuenit. adhęret autem ea parte, qua principiũ
continetur. & principium ipſum in parte acuta
eſt. Idem in plantarum etiam ſeminibus modus
eſt. principiũ enim ſeminis adhæret aut ramo,
aut putamini, aut pulpæ: vt in legumine patet.
qua enim biualuis fabarum ſtrues, & cæterorũ
id gen

id genus coniungitur, hac principium ſeminis adhæret. Sed quæres de incremento ouorũ, quó nam modo ex vtero veniat. animalia enim per vmbilicum capiũt cibum: oua autem quo? cùm non modo vermium ipſa per ſe recipiant incrementum. At ſi quid eſt, quo adhærêt, id quónam tranſeat, perfecto iam ouo? nihil enim tale exit cum ouo, vt vmbilicus cum animali. quod enim circiter ambit, teſta perfecto iam ouo efficitur. recte igitur hoc ita quæritur. Sed latet primo membranam mollem id eſſe, quod poſtremo teſta efficitur. perfecto enim ouo, durum ac rigidum euadit ita modice, vt exeat adhuc molle dolorẽ enim moueret, niſi ita exiret. egreſſum ſtatim refrigeratum duratur, euaporato humore quamprimum, qui exiguus ineſt, relictáque portione terrena. Huius itaq; membranæ particula quędam vmbilicaris parte acuta principio continetur, tendîtq; paruis adhuc veluti fiſtula. quòd in eiectitiis inchoatis ouis patet. nam, ſi auis madefacta, aut alia cauſa inalgeſcẽs eiecit, cruentus adhuc cernitur conceptus, habẽnſq; ſibi annexam appendiculam vmbilicarem, quæ ouo amplius increſcente obtenditur latius, atq; minuitur, perfectóq; mucro exitum complet. membrana interior ſub hoc vmbilico eſt, quæ vitellum albuménq; ab eo diſterminet. vbi iam ad conſummationem ventum eſt, ouum abſoluitur totum, & vmbilicus ratione non inſuper apparet. extremum enim vltimum eius eſt. Partus ouorum cõtra atq; animaliũ euenit. animal enim verſum in caput, ſuúmq; principium naſcitur. at ouum quaſi in pedes conuerſum exit. cuius rei cauſa quod diximus eſt, quòd ouum ea parte, qua principium continetur, adhæret.

*Dubitatio, quo pacto ouorũ fiat incrementũ*

Gener

*Generatio, & nutritio, animalis ex ouo, quo pacto fiat.*

Generatio auium ex ouo ita euenit, vt incubante, & concoquente aue, animal ex parte oui secernatur: augeatur ex reliqua parte & conficiatur. natura enim ſimul & materiam animalis in ouo reponit, & ſatis cibi ad incrementum. Cùm enim auis intra ſe perficere nequeat, cibum vnà parit in ouo, nam iis, quæ forma animalis naſcuntur, cibus in alia corporis parte paratur, quod lac vocatur, videlicet in mammis. At auibus hoc idem in ouo natura conſtituit, ſed contra, quàm homines putant, & Alcmæon Crotoniates ait. non enim albumen oui lac eſt, ſed vitellum. hoc enim pullis pro cibo eſt. illi albumen pro cibo eſſe exiſtimant, propter coloris affinitatem. Oritur pullus incubante aue, vt dictum eſt. ſed, ſi aut tempus ſit bene temperatum aut, locus, in quo oua manent, tepidus, concoquuntur & auium oua, & quadrupedum ouiparorum ſine parentis incubitu. hæc enim omnia in terra pariunt, concoquuntúrque oua tepore terræ. nam ſi quæ quadrupedes ouiparæ frequentantes fouent quæ ediderint oua, cuſtodiæ gratia potius id faciunt. Gignuntur vero eodẽ modo oua quadrupedum, quo auium. cruſta enim dura intecta, & bicolora ſunt, & iuxta cinctum conſiſtunt, vt auium: & reliqua eadẽ tum intus, tum extra eueniunt. Itaque omnium cauſæ eadem conſideratione continentur. ſed quadrupedum oua vt validiora tempore cõcoquuntur, auium imbecilliora ſunt. atque ob eam rem parentem deſiderant. Tum etiam natura attendere videtur, vt ſenſum prouidum, curámq; diligentem erga prolem parentes habeãt. ſed in genere deteriore hoc facit, quouſq; pariãt: in aliis quibuſdã etiam, donec perficiant. prudentioribus.

*Cura erga prolem.*

us vero plus curæ mandatur, vt etiam enu-
riant. postremo iis, quæ prudétia iam maxime
rædita sunt, consuetudo, amor, & charitas in
rolem etiam adultam seruatur, vt homini, &
uadrupedum nonnullis. auibus cura donec pa
ant, & enutriant. † quamobrẽ & ab incubitu la
orant in prole enutrienda. à partu vero dete-
ius afficiuntur, quasi priuatæ aliquo sibi natiuo
estamine. † Perficitur animal in ouo celerius
iebus tepidis. tepore enim iuuatur. nam conco
tio est calor quidã. terra enim suo calore con-
oquit. & quæ incubant, hoc idem faciunt. adhi
ent enim suum calorem. Deprauantur etiam
ua, & fiunt, quæ vrina appellantur, tempore po
ius calido. idq; ratione. vt enim vina tempori-
us calidis coacescunt fæce subuersa: hoc enim
ausæ est, vt deprauentur: sic oua pereunt vitel-
o corrupto. id enim in vtrisq; terrena portio
st. quamobrem & vinum obturbatur fæce per-
nista, & ouum vitello diffuso. Multiparis igitur
hoc accidit merito, cùm non facile omnibus ca
or conueniés reddi possit, sed aliis deficiat, aliis
uperet, & quasi putrefaciendo obturbet. Vn-
unguibus etiam, quanuis parum fœcundis, ni-
hilominus tamen idem euenit. sæpe enim vel al
erum ex duobus vrinum fit, sed tertium semper
ferè. cum enim calida sua natura sint, faciunt, vt
quasi ferueat supra modum humor ouorũ. Iam
enim naturam quoq; contrariam luteum & cã-
didum habent. Luteum námq; gelu duratur &
coit, calore contra humescit. quapropter, cùm
vel in terra, vel per incubitum cõcoquitur, hu-
mescit: atq; ita pro cibo animalibus nascétibus
est. nec vero, cùm ignitur assatúrq;, durescit, quo
niam naturæ terrenæ est, vt cera. ideóq, cũ plus

† *Antiquus interpres habet: quãobrẽ fœminæ, quæ nõ incubãt, à partu deterius afficiuntur. ita etiam co. Græ.*

† *Tempus, quo animal in ouo celerius perficitur.*

*Luteum & candidum in ouo naturam habent cõtrariam.*

iusto calescunt, nisi ex recremento humido sint
saniescunt, redduntúrq; vrina. At candidum ge
lu non concrescit, sed magis humescit. causam
ante reddidi. ignitum solidescit. quamobrẽ cùm
ad generationem animalium cõcoquitur, cras
sescit. ex hoc enim consistit animal. luteum au
tem pro cibo est, & membris subinde instituen
dis incrementum hinc administratur. quocirc
luteum & candidum membranis inter se disti
guuntur, quasi naturam habeant diuersam. Se
quemadmodum hæc inter se habeant, tũ initi
generationis, tum consistentibus animalibus
atque etiam de membranis, & vmbilicis dili
gentius ex iis, quæ per Historiam scripsimu
considerandum annotandúmque est. Ad id au
tem, quod impræsentiarum tractamus, tantu
aperuisse satis est. Principio corde constituto,
vena maiore ab eo distincta, vmbilici duo de v
*Oui vmbilici duo.* na eadem pertendunt: alter ad membranam
quæ luteum continet: alter ad membranam, cu
secundarum species est, qua animal obuolutu
continetur, quæ circa testæ membranam est.
Altero igitur vmbilico cibum ex luteo assumi
efficitur luteum copiosius, quippe quod calesc
reddatur humidius. cibum enim, quoniam co
pulentus est, humidum esse oportet, qualis pla
tæ suppeditatur. viuunt autem principio & qu
in ouis, & quæ in animalibus gignuntur vi
plantæ. adhęrendo enim capiunt primum & in
crementum & alimentum. Alter vmbilicus a
secundas tendit. ita enim in iis, quæ ouo nascu
tur animalibus, pullum vti luteo existimãdum
vt fœtus viuiparus sua parente vtitur, quamdi
intra parentem continetur. Cùm enim nõ intr
parentem nutriantur, quæ ouo proueniun

partem

partem eius accipiunt aliquam, habéntq; secum in cibo. Membrana vero exteriore nouissima sanguinolenta hæc perinde, vt illa vtero, vtuntur. simul autem & luteum & secundas testa oui complectitur vteri proportione, perinde quasi quid vnum obductum amplectatur fœtum, parentémq; totam. quod ita est, quoniam fœtum esse in vtero, & cùm parente necesse est. Itáq; in viuiparis vterus in parente est: in ouiparis è diuerso fit, quasi dixeris parentem esse in vtero luteum. est enim cibus, qui à parente præstatur. causa est, quòd fœtus nutricatio non intra parentem est. Crescentibus vmbilicus primũ considet, qui secundis adiungitur. hac enim pullum excludi conuenit. reliquum lutei, & vmbilicus ad luteum pertinens post collabitur. cibum enim habeat statim oportet, quod exclusum est, nec enim à parente nutritur, & per seipsum statim capere cibum non potest. quapropter luteum subit cum vmbilico, & caro adnascitur. Talis ortus eorum est, quæ ex ouis perfectis foris generantur, tum in auibus, tum in quadrupedibus, quæ ouum crusta intectum dura pariunt. Sed hæc euidentiora in auctioribus sunt animalibus. nam in minoribus obscura prę sua exiguitate habentur.

*De iis animantibus, quæ perfectum ouum intra se pariunt, foras autem animal. Quámque ob causam pisciũ oua mollia sint, contrà quàm auium.*

CAP. III.

GEnus etiam piscium ouiparum est, cuius ea, quæ infra continent vterum, imperfectum pariunt ouũ, causa, quã ante reddidimus. Quæ autem cartilaginea nuncupantur, perfe-

ctum intra se ouum pariunt, mox animal fora-
edunt, vno excepto, quam ranam vocant. hæc
enim vna foras ouum perfectum parit. causa na-
tura corporis est. caput enim longe grandius re-
liquo corpore habet, ídq; aculeatum, valdéque
asperum. quamobrem nec postea suos catulos
intra se recipit, neq; principio animal parit. ca-
pitis enim magnitudo & asperitas vt aditum, sic
Ranæ oua. exitum impedit. Et cùm cartilagineorum ouum
cute molli operiatur: quòd enim frigidiora quàm
aues sint, nequeunt partem circundantem indu-
rare: ideo ouum vnum ranarum solidum, du-
rúmq; est, vt foris seruetur. cæterorum humida
sunt natura, & mollia. operiuntur enim intus
corpore suæ parentis. Ortus ex ouo idem ranis,
quæ extra perficiuntur, & iis, quæ intus. sed eo-
rum atq; auium ortus partim similis, partim di-
uersus est. primum enim altero carent vmbili-
co, qui ad secundas pertinet, quæ sub testa am-
biente positæ sunt. cuius rei causa est, quòd te-
stam illam circundantem non habent, cùm ni-
hilo his vtilis esse possit. parens enim ipsa inte-
git & seruat. Testa in ouis edendis tutela est cō-
tra detrimenta, quæ deforis veniant. Tum gene-
ratio iis quoq; ex oui parte extrema est, sed non
qua vtero adhærent. aues enim ex cacumine
oriuntur, qua ouum adhæret. causa est, quòd
auium ouum separatur ab vtero. At eorum
quanquam non omnium, tamen plurimorum
ouum perfectum vtero adhæret. Cúmq; animal
extremo innascitur, ouum consumitur totum
quomodo in auibus, cæterísq;, quorum omnium
absoluitur, demúmq; vtero vmbilicus iam perfe-
ctorum adhæret. similis modus eorū etiam est,
quorum oua vtero absoluuntur. nonnullis enim
eorum

eorum ouum perabſoluitur, cùm perfectum eſt. Quæres igitur, cur ita differant auiũ & piſcium generationes. cauſa eſt quòd auium oua luteũ à candido ſeparatum continent, piſcium vnicolora ſunt, miſcentúrq; in iis iſta vſquequaq; , & confunduntur. itaq; nihil prohibet, quo minus è contrario principium habeant genitale. non ſolum enim parte ſui adhærente tale eſt, ſed etiã altera obiecta. Alimentum verò ex vtero meatibus trahere quibuſdam eo ipſo principio facile eſt. apertum hoc eſt in iis ouis, quæ non abſoluuntur. nam in nonnullis cartilagineis ouum non abſoluitur vtero, ſed inhærens deſcendit ad animalis generationem, in quibus animal perfectum habet ſuum vmbilicum ex vtero, conſumpto iam ouo. conſtat igitur vel ante meatus oui eodem tendere. fit hoc in muſtelorũ genere læui cognomine, vt dictum eſt. Ortus piſcium his rebus, & his de cauſis differt ab auium. cætera eodem veniunt modo. alterum enim vmbilicum habent ſimiliter, vt aues ad luteum, ſic piſces ad totum ouum. non eſt enim huius pars altera lutea, altera candida, ſed totum eſt vnicolor, atque ex eo aluntur, conſumptóque pari modo ſubſidet, & caro circum adnaſcitur. Talis eorum generatio eſt, quæ intra ſe ouum perfectum, foras animal pariunt.

*Cur differant auiũ, ac piſcium generationes.*

*Quam ob cauſam piſcium oua foras ſuſcipiunt incrementum.* CAP. IIII.

CÆteri piſces maxime in parte foras pariunt oua, omnéſq; imperfecta, præterquã rana, cuius cauſam iam reddidimus. eorũ etiã, qui imperfectum pariunt ouũ, cauſa declarata eſt. Ortus vero eorum quoq; ouo proueniens,

eodem agitur modo, quo cartilagineorum, quæ intra se pariunt. sed incrementum celere, atque ex paruis: & vltimum oui durius est. Incrementum oui simile vermibus est. animalia enim, quæ vermem pariunt, primo exiguum edunt, quod per se augetur sine vllo annexu. causa similis, vt in farina subacta humore. fit enim massa ex parua magna, parte solidiore humescente, humida spirascéte, quod in animalibus natura caloris animalis facit, in massa calor permisti humoris. Augentur igitur oua necessario ea causa: habent enim excrementum massale, sed rei melioris gratia. quoniam fieri non potest, vt totum suum incrementum recipiant, propter summam eorum animaliũ fœcũditatem. hinc enim & parua admodum excernuntur, & celeriter augentur: parua, quòd vterus angustior sit, quã vt tantam ouorum copiam possit capere celeriter, nedum per generationem mora in augendo protrahitur, genus pereat, quando vel nunc magna pars editi partus interiit. quamobrem genus piscium præfœcundum est. rependitur enim, & compensatur à natura interitus multitudine. Sunt quorum vterus dehiscat, & disrumpatur, vt quæ Acus vocatur, præ magnitudine ouorum. hæc enim pro multis maiusculos habet cõceptus. quod enim natura numero ademerat, id magnitudini addidit. Oua piscium foris augeri, & quam ob causam, dictum iam est.

*De ortu cartilagineorum piscium: eósq; qui pisces omnes esse fœminas putant, non recte sentire.*

CAP. V.

SEd ouum eos etiam pisces parere indiciũ est, quòd viuipari quoq; pisces, vt cartilaginei primum

rimum oua inter se pariunt. Totum enim piscium genus ouiparum esse certum est. finem tamen nullum recipit ouum eorum piscium, qui sexu maris & fœminæ distinguuntur, & per coitum generant, nisi mas suum semen aspergat. Sunt qui omnes pisces fœminas esse opinentur, exceptis cartilagineis, sed non recte. putant enim eos, qui mares habiti sunt, differre à suis fœminis modo plantarum, in quibus altera fructificet, altera non, vt olea & oleaster, ficus & caprificus: sic pisces differre inter se volunt, præter cartilagineos. de iis enim non ambigunt, quanquam similis ratio partium seminalium in maribus omnibus, tum cartilaginei, tum ouipari generis est, & semen genitale vtriusq; suo tempore emitti videtur. vuluas etiam fœminæ habent. Atqui non modo ouiparos, sed etiam cæteros vuluas habere oporteret, quanuis diuersas, vt mulæ habent in genere veterinorum, si genus totum sexu fœmineo esset, nec nisi sterilitate nonnullorum differet. nunc vero partim conceptacula habent seminis genitalis, partim vuluas. atque in omnibus, excepto rubro & hiatula, hoc discrimen est, vt aut conceptacula seminis prolifici habeant, aut vuluas. Difficultas autem, qua ita opinari mouentur, solui facile potest, cùm rem, quæ accidit, audis. nullum enim ex iis, quæ coëunt, tam multa párere posse aiunt. ídque recte. quæ enim ex se generant perfectum, vel animal, vel ouum, hæc non ita pariunt multa, vt pisces, qui oua pariunt. nam innumera quædam eorum multitudo ouorum est. sed illud non vident, quàm diuersa piscium oua ab auium sint: aues enim, & quadrupedum ouiparę, & si qua cartilaginea enumerāda sunt

in hoc genere, perfectum generant ouum, & quod editum non recipiat incrementum. at pisces imperfecta pariunt oua, quæ foris incrementum iustum recipiant. eodémque modo mollia & crustata, quæ quidem & coire plane cernuntur, quoniam eorum coitus diuturnior est. alterum etiam eorum marem esse, alterum vuluam habere certum est. absurdum præterea est, nisi in omnibus generibus vis hæc habeatur, quomodo in viuiparis est, alterum mas, alterum fœmina. Causa vero ignorantiæ eorum, qui ita censent, quòd differentiæ, quæ multæ ac variæ in animalium coitu, generationéq; sunt, non omnes pateant, sed paucarum quarundam intuitu idem in omnibus esse oportere arbitrentur. quamobrem & qui conceptus fieri aiūt captu seminis genitalis, quòd à fœminis piscibus deuoretur. rem, de qua verba faciunt, non tenent. Tempore enim eodem mares semen genitale, fœminæ oua habent, & quo fœmina propius ad partum accedit, eo copiosius, & humidius redditur semen genitale in mare. & vt incrementum seminis in mare, oui in fœmina eodem tempore euenit, sic emissio. nec enim fœminæ vniuersum, sed paulatim pariunt: neque mares semen suum vniuersum emittunt. Atque hæc omnia ratione ita vsu eueniunt. vt enim in auium genere sunt, quæ sine coitu oua concipiant, quanquam pauca & raro, sed per coitum magna ex parte implentur, sic in piscibus euenit, sed minus. Aeque tamen vtroque in genere infœcunda sunt, quæ sponte constiterunt, nisi mas suum asperserit semen, videlicet in quibus mas quoque est. Auibus igitur, quoniam oua perfecta exeunt, id fiat, cùm intus adhuc

sunt,

iunt necesse est. at piscibus, quoniam imperfe-
ta omnia oua eduntur, quanquam non intus
per coitum constitit ouum, tamen si extra asper
sum est, seruari potest: atque in hunc vsum con-
sumitur semen marium genitale. quapropter
vnà cum ouis fœminarum subsidet, atque mi-
nuitur. aspergunt enim mares sequendo in iis,
quæ subinde eduntur, ouis. ergo in piscibus
quoque sexus discrimen maris ac fœminæ est,
omnésque coëunt, nisi sexus alicui generi sit in-
discretus. & sine maris genitura nihil ex iis po-
test generari. Facit enim celeritas coitus pi-
scium, vt eius opinionis autores decipiantur.
tanta enim celeritate rem veneream peragunt,
vt etiam piscatores complures lateant. nemo
enim eorum aliquid tale cognitionis gratia
obseruat. veruntamen coitus visus est. eodem
enim modo, quo delphini, pisces etiam coëunt,
admouendo supina per lapsum, quibus impe-
dimento cauda. sed delphinorum abiunctio
diuturnior est: piscium vero huiuscemodi ce-
lerrima est. Itaque cùm eam non cernant, captu
siue voratu seminis, & ouorum, quem explora-
tum habent, mouentur vel piscatores, vt stul-
tam illam & vulgarem rationem de conce-
ptione piscium afferant, quam & fabulator He-
rodotus scribit, quasi seminis deuoratu pisces
impleantur. Nec vident id fieri non posse. mea-
tus enim, qui per os intro tendit, in ventricu-
lum fertur, non in vuluam. quódque ventricu-
lum subierit alimentum id effici necesse est.
concoquitur enim. Vuluæ autem plenæ ouo-
rum cernuntur, quæ vnde quæso subierint?

*Contra eos, qui coruos & ibin ore coire, mustelam autem ore párere, hyænam duplex genitale habere, trochum vero seipsum inire opinati sunt.*

## CAP. VI.

SImilis error in generatione quoque auium euenit. Sunt enim qui coruos, & ibin ore coire opinentur: inter quadrupedes etiam mustelam ore párere. Hæc enim & Anaxagoras & alij quidam Naturales autores scribunt simpliciter valde, & inconsiderate, qui in auium genere ratiocinatione illa falluntur, quòd raro coruorum coitus cernatur, rostrorum coniunctio sæpenumero, quæ omnibus id genus auibus solita est. quod in monedulis, quas mansues alimus, planum est. genus etiam columbinum hoc idem facit. verum hæc, quoniã coire quoq; visuntur, ea fama caruerunt. Coruinum genus libidinosum non est, quippe quod parum fœcũdum sit. coire tamẽ id quoq; visum est. sed enim non cogitasse, quemadmodum semen ad vuluam deueniat per vẽtriculum, qui semper quod ingestum est, concoquat, vt patet in cibo perficiendo, absurdum omnino est. vuluas autem id quoque auium genus, & oua habere cernitur iuxta septum. Mustelam etiam modo cæterarũ quadrupedum vuluam habere certum est. ex qua quónam pacto fœtus ad os deueniat? sed quia mustela paruos admodum parit, vt & cæteræ fidi pedes. de quibus postea dicemus, & sæpe catulos suos ore susceptos trãsfert, fecit vt ita opinarentur. Quinetiã de trocho, & hyęna stulte, magnóq; errore narratur. hyęnã enim complures aiunt, trochũ Herodotus Heracleota scribit duplex genitale habere, maris ac fœminæ:

& tro

c trochum seipsum inire:hyænam inire & ini-
i annis alternis. Sed visa est hyæna mas, & al-
era fœmina sui discrimine genitalis. loci enim
ionnullis penuria huius conspectus non est. ve-
ùm hyænæ tam mares quàm fœminæ habent
ub cauda lineam quandam similem genitali
œminino. quæ quidem nota quanuis commu-
ais sit, tamen in maribus potius cernitur, quia
mares quàm fœminæ magis capiuntur. Itaque
qui rem parum diligenter considerant, in hanc
aberrant opinionem. Sed de his satis.

*Quare cartilaginei pisces mares semen spargere non visuntur, nec fœminæ suos conceptus.*

CAP. VII.

DE piscium generatione quæres, quam ob causam cartilagineorum, nec fœminę suos conceptus, neque mares suum semen spargere visuntur, cùm generis non viuipari & fœminæ oua, & mares semen spargere soleant. Causa vero est, quòd genus cartilagineū semine minime abundat. vuluas etiam fœminæ ad septum positas continent. æque enim mares à maribus, & fœminæ à fœminis differunt. sunt enim cartilaginei minus copiosi genitura. At vero mas ouipari generis, vt fœmina oua præ multitudine reponit, sic ipse spargit. plus enim seminis habet, quàm satis ad coitū sit. tendit enim natura potius absumere semen id ad augenda oua reposita, quàm ad primā constitutionem. nam vt & ante, & modo diximus, oua auium intus perficiuntur, piscium extra. similis enim quodammodo generatio atque in vermiparis est, quanquam imperfectiorem edunt conceptum, quæ vermem pariunt, sed vtrisque tam auium quàm

piscium

piſcium ouis perſectionem mas adhibet, verum auium intus, cùm intus perficiantur: piſcium extra, cùm hæc imperfecta edantur. nam alias idẽ vtriſque contingit. Auium igitur ſubuentanea fœcunda redduntur, & quæ concepta maris diuerſi coitu ſunt, naturam in eum, qui poſt coierit, mutant. propria etiam, quæ incremento carent, cùm coitus intermiſſus eſt, celeriter accreſcunt, cùm reperitur coitus: non tamen quouis tempore, ſed ſi prius, quàm albumen ſecerni incipiat. At piſcium ouis nihil tale præſcriptũ eſt. ſed vt ſeruentur, quamprimum mares aſpergũt. cuius rei cauſa eſt, quòd hæc bicolora non ſunt. hinc enim tempus his tale ſtatum non eſt. At in auium genere ratione ſic euenit. cùm enim luteum & candidum diſtincta inter ſe ſunt, principium iam habetur, quod proficiſcitur à mare. iſtuc enim mas confert. Subuentanea igitur recipiunt generationem, quoad fieri poteſt. perfici nanq; ad animalis vſq; fœcunditatem impoſſibile eſt. ſenſibus enim opus eſt. At vegetalẽ animæ virtutem obtinent & fœminæ, & omnia, quę viuunt, vt ſæpius dictum eſt. quamobrem hoc ouum vt plantæ conceptus perfectus eſt, vt animalis imperfectus. Quòd ſi mas in eorum genere deeſſet, idem ſane fieret, quod in piſcium genere, ſi tale genus in iis eſt, quod ſine mare progeneret. Dixi de his ante nondũ exploratũ haberi ſatis. nunc vero in omni auiũ genere, alterũ mas, alterum fœmina eſt. itaque fit, vt qua planta eſt, perficiat, quòd non mutetur à coitu: qua non planta, non perficiat, nec aliud quicquam proueniat ex eo, quod genuit. neq; enim vt plãtæ ſimpliciter, neq; vt animalis per coitum prouentus eſt. Quæ autem oua coitu concepta, diſcre

creta iam sunt in albuminis portionē, hæc pro
o, qui primū coiuerit, mare euadunt. iam enim
trunque principium obtinent.

*De partu mollium animantium, & ortu locustarum.*

CAP. VIII.

MOllium etiam partus similis est, vt sepiæ, cæterorúmque id genus, atque etiam crustatorum, vt locustæ, & reliquorum generis eius lem. pariunt enim ea quoque per coitū. & quidem sæpe mas coniunctus cū fœmina visus est. Quamobrem hinc etiam historice nequaquam licere illi videntur, qui pisces omnes fœminas sse autumant, nec per coitum párere. hæc enim oriri per coitum arbitrari, illa non, mirum est. ut si hæc ita párere illos latuit, indicium imperitiæ est. Diutius hæc, quàm cętera coëunt more nsectorum, ratione. sunt enim exanguia, & ob am rem frigida natura. Sepiis, & loliginibus oua gemina apparent. quoniam vulua earū ita rticulata est, vt bifida cernatur. At polyporum uum simplex est. causa est forma eorum vteri, quæ specie rotunda conglobatáq; est. fissio enim eius iam repleri incerta est. Locustarum etiam vulua bifurcis est. conceptum hæc quoq; omnia imperfectum eadem de causa edunt. Locustacei generis fœminę apud se partum exponunt. quāobrem ampliores ipsæ, quàm mares habent tabellas, vt oua seruentur. mollia foris reponunt. Fœminis huius generis mares aspergunt, quomodo ouis mares in genere piscium: reddunt úrque oua eorum glutino cohærentia ad speciē vuæ. At locustaceis tale quid fieri nec visum est, neque ratione exigitur. conceptus enim eorum

sub

ſub fœmina continetur, & cruſta intectus eſt. Incrementum tam eorum quàm mollium oua foris recipiunt, ſicut piſcium. Adhæret ouo ſepia naſcens, parte ſui priore. hac enim tantum poteſt adhærere, cùm hæc vna parte poſteriorem & priorem eodem habeat. quænam ſitus diſpoſitio ſit eius cùm oritur, petendum ex Hiſtoriis eſt. De ortu cęterorũ animalium, tum pedeſtriũ, tum volatilium, tum etiam natatiliũ diximus.

*De triplici inſectorum generatione.*

CAP. IX.

DE inſectis, atque cruſtatis hoc loco dicendum eſt via & ratione, qua cœpimus. ac primum de inſectis. Hæc partim coitu, partim ſponte oriri dictum iam eſt. item vermiculum ea párere, & quam ob cauſam ita pariunt. genus hoc enim omne ferè vermiculum quodãmodo párere videtur. cõceptus enim, qui imperfectior eſt, talis eſt. In omnibus autem vel iis, quæ perfectum pariunt ouum, conceptus primus indiſcretus adhuc recipit incrementum: qualis natura etiam vermis eſt. mox alia conceptũ ſuum ouo perfecto edunt, alia imperfecto, quod extra perficiatur. vt ſæpe de piſcibus dictum eſt. Quæ vero intra ſe pariunt animal, iis quodammodo poſt primum conceptum ouiforme quiddã efficitur. humor enim in membrana tenui continetur, perinde quaſi oui teſtam detraxeris. quamobrem deprauationes conceptuum, quæ per id temporis accidunt, fluxus vocant. Sed inſecta & vermem generant, quæ vim obtinent generandi, & quæ non per coitum, ſed ſponte naturæ oriuntur, ex tali origine conſiſtunt. nam & erucas genus eſſe vermis cenſendum eſt, & fœtum

ara

traneorum, quanquam propter figuræ orbicu-latam ſpeciem ſimilia ouo, tum eorum nonnul-la, tum alia complura primordia eſſe videãtur. Verum nõ figura, nec mollitie, aut duritie ouum definiendum eſt. ſunt enim conceptus nonnul-lorum duri, quanuis ouo diuerſi, ſed quòd totũ mutetur, nec ex parte eius animal gignatur, id vermis eſt. Omne autem hoc vermiculi genus, vbi ſuæ magnitudinis finem receperit, quaſi ouũ efficitur. indureſcit enim putamen eorũ, & tan-tiſper immota redduntur. quod in vermiculis apum, & veſpãrum, atque etiam in erucis aper-tum eſt. Cuius rei cauſa eſt, quòd natura præ ſua imperfectione, quaſi maturans antequam tem-peſtiuum ſit, ouum pariat, tanquam hic vermis ad incrementum oui mollis adhuc pergat. Hoc eodem modo in cæteris quoque euenit omni-bus, quæ non coitu oriũtur, vel in lanis, vel aliis huiuſcemodi, atq; etiam in aquis. omnia enim poſt vermis naturã motu ceſſant, & putamine obareſcunt. mox rupto putamine exit, veluti ex ouo animal, tertia perfectum generatione, ídq; pennatum magna ex parte. Ratione illud etiam euenit, quod iure multi admirẽtur. Erucæ enim, cùm primo capiant cibum, mox nõ capiunt, ſed motu ceſſant, quæ per id tempus aureliæ à non-nullis vocantur. Veſparum etiam vermiculis, & apum idem accidit. poſt deinde quæ nymphæ appellantur, proueniunt, quæ nihil huiuſcemo-di habeant. Ouorum enim natura adepta ſuum finem, non inſuper accreſcit, ſed ante augetur & alitur, donec diſtinguatur, & fiat ouum perfe-ctum. Vermium autem alij hoc intra ſe habent, vnde excrementum ipſis nutriendis accedat, vt vermes apum, & veſparum: alij deforis capiunt,

vt

vt erucæ,& cæterorum nonnulli vermium. Sed quamobrem triplicem generationem hæc sor-tiantur,& qua de causa ex motis immota red-dantur, explicatum iam est. Oriuntur eorum alia per coitum more auium & viuiparorum & pisciũ partis plurimæ:alia sponte modo non-nullarum plantarum.

*De generatione, & ortu apum.*

CAP. X.

APum generatio magnam recipit ambigui-tatem & quæstionem.cum enim in gene-re piscium talis quædam sit generatio nonnul-lorum,vt sine coitu generent, hoc idem in api-bus etiam euenire videtur,quoad sensus ratióq; apparens admoneat.aut enim aliunde portar fœtum eas necesse est, vt quidam volunt, eúmq; vel sponte nascẽtem,vel ab aliquo animali edi-tum,aut ipsas generare:aut partim portare,par-tim generare.nam id quoque aliqui dicunt, fu-corúmque fœtum tantum portari opinantur.It generare eas aut per coitum, aut sine coitu:& per coitum generare,aut singula genera per se aut quodlibet vnum cætera,aut aliud cum alio iunctũ.verbi gratia, apes ex apibus coëuntibus inter se gigni,fucos ex fucis, reges ex regibus aut cætera omnia ex vno,vt ex iis,qui reges ac duces vocãtur,aut ex fucis,& apibus.sunt enim qui fucos mares esse,apes fœminas arbitrentur alij contra,apes mares esse,fucos fœminas opi-nantur. Quæ omnia impossibilia sunt ratioci-nanti,partim ex iis,quæ apibus priuatim eue-niant,partim ex iis, quæ cum cæteris sint ani-malibus communiora.Nam,si non ipsæ pariũt sed aliunde portãt fœturam, oriri apes oporte-

etiam

tiam sine vlla opera apum, scilicet eo loco, de
uo semen portetur. cur enim translato semine
riantur, manente suo loco non oriantur? pror-
is oriri nihilominus conuenit, siue sponte in
oribus semen id nascitur, siue ab aliquo editur
nimali: quanquam non apes, sed illud animal
igni oportebit, quod semen generet. Ad hæc
nel portari ab apibus rationis est: cibus est e-
im. at fœtum alienigenã deferre absurde cre-
ideris. nam, cuius rei gratia quæso? quando o-
nnis labor, qui prolis causa suscipitur, in ea, quę
ropria esse videtur, prole versatur. Nec vero
pes fœminas esse, fucos mares ratio patitur. ar-
na enim ad pugnam, virésque exercendas nulli
eminæ à natura tribuuntur. sunt autem fuci
nermes: carent enim aculeo. apes omnes acu-
o armantur. Nec contradici ratione probabili
otest apes esse mares, fucos fœminas. mas enim
ullus solet in prole elaborare. quod apes faciũt
mnino, cùm fœtus fucorum gigni videatur,
tiam cùm nullus est fucus, apum autem nõ gi-
ni sine regibus. & quidem ob eam rem fœtum
ucorum tantum portari aliqui putant. Constat
on per coitũ gigni vel ex alterutro genere se-
um coëunte, vel ex apibus & fucis. portari etiã
œtum fucorum tantum cùm impossibile sit ob
a, quæ modo diximus, tum ratio aspernatur, vt
n genere toto earum talis affectio non eueniat.
Quinetiam fieri non potest vt ipsæ apes partim
nares, partim fœminæ sint. in omnibus enim
eneribus mas à fœmina differt generarent etiã
e ipsæ. at nullus earum cernitur fœtus, nisi du-
es assint, vt aiunt. Commune autem argumen-
um tam ad agendam vicissim generationem,
quam fuci efficiant, & siue seorsum, siue promi-

ſcue agi dicitur, quòd nullum eorum coire vn-
quam viſum eſt. at ſæpenumero eueniret, vt coi-
tus cerneretur, ſi alterum mas, alterum fœmina
in iis eſſet. Reliquum eſt, vt, ſi per coitū orian-
tur, reges coëuntes inter ſe generent. at fuci ori-
ri viſuntur, etiam cum nulli ſunt duces, quorum
fœtum nec portare, neque párere apes ſuo coitu
poſſunt. Relinquitur itaque, vt quod in piſcibu
eueuire videmus, apes ſine coitu fucos generēt
& fœminæ ſint, qua generant ratione: ſed ha
beant intra ſe vt plantæ ſexum maris & fœmi
næ. quamobrem iis datum eſt inſtrumentum a
pugnam. nec fœmina appellandum eſt, in qu
mas diſtinctus non eſt. quod ſi in fucis id eue
nire videtur, ortúſque eorum exiſtit ſine coitu
iam & apibus & regibus eandem ſeruari ratio
nem neceſſe eſt, vt ſine coitu procreentur. Ca
terum, ſi ſine regibus gigni fœtus apum videre
tur, apes etiam ſine coitu ex ſe generari neceſſ
eſſet. ſed, cùm hoc negent, qui in eorum anima
lium cura verſantur, relinquitur vt reges &
generent & apes. Itaque cùm ſingulari quadan
peculiaríq; natura genus ſit apum, ortus quo
earum peculiaris merito eſſe percipitur. nám v
apes ſine coitu generent, minus proprium e
cùm idem vel in aliis eueniat animalibus, r
idem procreent genus, proprium eſt: rubri eni
generant rubros, & hiatulæ hiatulas. cauſa e
quòd ipſæ generantur, non vt muſcæ, & reliqu
id genus animalia, ſed ex diuerſo, tamen cogn
to genere prodeunt. ex ducibus enim oriuntu
quamobrem proportio quodammodo in eoru
generatione ſeruatur, duces enim magnitudi
fucis, aculeo apibus ſimiles ſunt. Apes igitur
aculeo regibus aſſimilantur: fuci magnitudin

iquid enim discriminis inesse necesse est, nisi
mper genus ex quouis idem gigni necesse sit.
iod impossibile est.ita enim genus totum dû-
s essent. Apes itaque viribus, & pariendi fa-
ltate similes ducibus sunt:fuci magnitudine
nulantur.quòd si aculeum quoque haberent,
ices vtique essent. Sed nunc idipsum ex pro-
sita quæstione restat,& solutum iam est.quæ
im superius dicta sunt, totam hanc soluunt
ıæstionem:duces enim iidem similes sunt ge-
ri vtrique.qua enim aculeum gerunt, apibus:
ıa magnitudine præstant, fucis assimilantur,
d duces etiam ipsos ex aliquo gigni necesse
t. itaque cùm nec ex apibus, neque ex fucis
eentur, ipsos se etiam generare necesse est.
ellulæ eorum nouissimæ construuntur , nec
ultæ numero.itaque euenit vt duces generent
seipsos,& aliud genus,quod apum est: apes
iud generent,id est fucos : ipsi vero fuci non
super generent,sed hoc ipsi priuentur. cùm e-
m semper quod secundum naturam est, ordi-
em habeat,ideo fucos ea quoq; facultate pri-
ari vt aliud generent,necesse est,Et quidem ita
oc euenire videmus.ipsi enim generãtur:nihil
ero aliud generant,sed in ternario numero fi-
em generatio recipit.atque adeo bene institu-
m est à natura,vt semper hæc genera seruen-
ır,& nullum deficiat, quanquam non omnia
enerent. Ratione illud etiam euenit, vt annis
osperis copia mellis proueniat, & fucorum:
nbribus vero crebris fœtus omnino superet.
umor enim facit plus excrementi in corpori-
ıs ducum:anni vero temperies facit hoc idem
ı apibus.cùm enim corpore sint minore, tem-
eriem magis desiderant.Recte etiã reges intus

manent immunes omni negotio necessario quasi nati ad sobolis procreationem. magnitudine item præstant, quasi ad prolem generandam corpus eorum sit institutum. conuenit quidam fucos otiosos inertésque esse, cùm nulla habeant arma, quibus de cibo possint dimicare. cúmque pigritia tarditatéque corporis degenerent apes medium inter reges & fucos tenent. ita enim vtiles ad negotia, officioseq; operariæ esse possunt, vtque & filios alant, & parentes, quin & sequi suos reges, vt faciunt, consentaneum est rationi, qua generationem apum à regibus proficisci statuimus. nam, si tale quid esset, ratione curerent ea. quæ aguntur in earum imperio. atque etiam regibus concedere nihil laboris suscipere, vt parentibus: fucos vero castigare vt filios. iustius enim filij castigantur, & quorum negotium nullum est. Apes autem multas à ducibus ipsis paucis generari simile videtur leonum generationi: qui cùm primum quinque numero genuerint, mox pauciores generant, postremóque vnum, tum deinde nullum. nam & apum duces primum multitudinem generant, mox sese paucos, atque illarum fœtum minorem, suum vero auctiorem. quòd enim eorum numero natura ademerat, id magnitudini addidit. Generatio apum ita se habere videtur, tum ratione, tum etiam iis, quæ in earum generatione euenire visuntur. non tamen satis adhuc explorata quæ eueniant, habemus. quòd si quando satis cognita habebuntur, tunc sensui magis erit quàm rationi credendum. Rationi etiam fides adhibenda est: si quæ demonstrantur, conueniunt cum iis, quæ sensu percipiuntur, rebus. Apes sine coitu generare argumento illud etiam

est

ſt,quòd fœtus exiguus admodum in cellulis
tui cernitur,cum inſecta,quæ per coitũ oriun-
ur,coëant diu, pariant breui, magnitudine ad
peciem vermis. Quod ad generationem cogna-
orum iis animalium pertinet, vt crabronum,
eſparúmque, ſimilis quodammodo ratio eſt:
ed defuit his locuples naturæ dotatio merito.
ihil enim,vt apum genus, habent diuinitatis.
enerant quippe matrices vocatæ,primóſq; fa-
os confingunt.generatione vero coëundo in-
er ſe funguntur.viſus eſt enim ſæpe eorum coi-
us.ſed quótnam differentiis hęc genera aut in-
er ſe diſſideant,aut cum apibus, petendum eſt
x iis,quæ per Hiſtorias explicauimus. Atq; de
generatione inſectorũ omnium dictum iam eſt.

*De crabronum ac veſparum generatione.*

*De generatione, & ortu teſtatorum animantium, quomodóque nonnulla plantarum generationi contigua ſint: déque teſtatorum incremento.*

CAP. XI.

SEquitur vt de teſtatis diſſeramus. Generatio eorum quoque partim ſimilis, partim diſſimilis cæteris eſt. idque euenit ratione. quippe cùm animalium comparatione plantis, plantarum animalibus aſſimilentur,ita, vt ſemine gigni quodammodo velut animalia videantur: vt alio modo non ſemine,& tum ſponte,tum ex ſe: aut alia ſponte,alia ex ſe oriri. Sed quoniam naturam proportione plantis reſpondentem hoc genus habeat,hinc teſta intectum,aut nullũ in terra gignitur,aut paruum: quale genus limacum eſt,& ſi quid eiuſmodi aliud ſit,ſed rarum. at in mari,ſimilíque humore multa & varia gignuntur. Genus plantarum contra, mari locíſq;

*Teſtatorũ animalium cum plantis ſimilitudo, ac diſſimilitudo.*

*Animaliũ ac plantarũ cum elementis conuenientia, ac eorũ in ipſis generatio.*

huiuscemodi parum, & nullum fere. in terra au-
tem hæc omnia oriuntur. habent enim natura-
proportionalem atq; disiunctam. Sed quanto v
talius humidum quàm siccum, & aqua quàm
terra est, tanto natura testatorum, quàm plant
rum viuacior est. nam aliàs eo quidem spectā
vt sicut plantæ ad terram, sic testata ad humor
se habeant, quasi plantæ ostrea terrena, ostre
plantę aquatiles sint. Hinc etiam fit, vt multifo
miora sint, quæ in humore gignũtur, quàm qu
in terra. humor enim naturam habet ad effin
gendum afformandúmq; habiliorem, quàm te
ra. nec multo minus corpulentam eam, qu
potissimum in mari habentur. humor enim
potulentus dulcis quidem, alumnúsque est. se
tum minus corpulentus, tum frigidus est. quan
obrem quæ sanguine carent, nec natura cal
da sunt, ea nasci in lacu non possunt. minus e
tiam in salsis aquis, quæ sint potulentiores, gi
gnuntur, vt testata, vt mollia, vt crustata. hæc
enim omnia sanguine vacant, & natura frig
da sunt. sed stagnis marinis, & iuxta amnium
ostia gigni solent. quærunt enim vnà tepore
& alimentum. mare autem humidum, multò
que corpulentius aqua potulenta est, atque e
tiam sua natura calidum est, vt particeps om
nium partium sit, videlicet humoris, aëris, ter
ræ. itaq; omnia adipiscuntur, quæ singulis his l
cis gignuntur. plantas enim terræ incolas qui
piam esse statuerit, aquæ aquatile animalium
genus, aëris pedestre. sed quod magis, minúsv
& remotius, aut propius res constet, magna m
ráque differentia existit. Quartum genus no
his locis quærendum est, quanquam aliquid e
se exigit ordine ignis, id enim quartum corpu

*An detur ignis simplex.*

enum

numeratur. verùm ignis semper formam non propriam habere videtur, sed in alio corpore. ut enim aër, aut fumus aut terra esse videtur quod ignitum est. sed enim genus hoc apud Lunam quærendum est. hæc enim quartam illam distantiam adipisci videtur. sed de his aliàs. Natura testati generis consistit partim sponte, partim aliqua ab ipsis emissa facultate: quanquam sæpenumero ea quoque spontina oriantur constitutione. Sed generationes plantarum accepisse hoc loco congruit. oriuntur enim earum aliæ semine, aliæ auulsione. nonnullæ etiam sobole, vt cæpe. Hoc igitur tertio modo mytuli gignuntur. quippe qui minores subinde iuxta principium adnascuntur. Buccina & purpuræ, & quæ fauare dicuntur, quasi à seminali natura humores quosdam mucosos emittũt. semen vero nullum esse eorum putandum est, sed quo diximus modo, plantis assimilantur. quamobrem larga eorum copia prouenit, cùm primum constiterit aliquid. hæc enim omnia vel sponte vt oriantur, euenit. itaq; ratione tunc magis, cùm origo præcesserit, consistũt. aliquid enim excrementi singulis proficisci credendum merito est ab eo principio, cui soboles quæque adnascitur. Sed cùm similem habeant facultatem cibus, excrementúmque cibi, fauantium substantiam similem esse constitutioni primæ consentaneum est. quapropter excremento hoc gigni probabile est. Quæ autem vel sobolem nullam procreant, vel non fauant, eorum omnium ortus spontinus est. Omnia vero, quæ hoc modo consistunt, aut in terra, aut in aqua cum putredine gigni visuntur, & imbre admisso, cùm enim dulce in principium constituendum secernitur,

*Plantarum generatio varia.*

*Testatorũ varia generatio.*

*Quo pacto fiat quæ ex putredine generantur.*

quod superest talem accipit formam. nihil autē gignitur putrescens, sed concoctum. putredo vero & putridum excrementum rei concoctæ est. nihil enim ex toto efficitur, quomodo neque in iis, quæ ab arte conduntur. nam nisi ita esset, facere non requireretur. sed quantū inutile est, id aut à natura, aut ab arte detrahitur. Generantur autem in terra humoréque animalia & plantæ, quoniam humor in terra, spiritus in humore, calor animalis in vniuerso inest, ita vt quodamodo plena sint animæ omnia. Quamobrem consistunt celeriter, cùm calor ille cōprehensus siue exceptus est. comprehenditur autem, & humoribus corporeis incalescentibus efficitur velut bulla spumosa. sed differētia nobilioris ignobiliorísve generis constituendi in comprehensione principij animalis est. huius autē rei causam & loca habent, & corpus quod comprehenditur. In mari vero multum portionis terrenæ est. quocirca ex tali concretione natura testati generis oritur, ita vt pars terrena circiter durescat, cogatúrq; eodem modo quo ossa, & cornua (sunt enim hæc illiquabilia igne) corpus intus contineatur, quod vitā obtinet. vnum ex his genus cochlearum coire perspectum est. sed an ortus earum per coitum fit, nécne, nondum exploratum satis habetur. Sed enim quæret quispiam recte, quidnam in his sit, quod secundum materiale principium consistat: nam in fœminis excrementum quoddam animalis hoc est, quod principium genitale à mare profectum mouēs potentia tale, quale id est, de quo venit, animal efficit. At in his, quidnam hoc esse dicēdum sit, & vnde, & quod principium genitale secundum marem? Ponendum igitur in animalibus generantib

*Animæ quodamodo omnia plena*

*Dubium, quod principium materiale, & quod genitale testaceu.*

*Solutio.*

rantibus calorem in animali contentum, secernendo ex cibo ingesto, & concoquendo facere excrementum, quod conceptus principium sit. nec secus in plantis, nisi quòd in iis, & quibusdã animalibus nihilo maris principium desideratur. habent enim hoc intra se mistum. at plurimorum animalium excrementũ illo principio eget. alimentum autem aliis aqua, aliis terra, aliis quod ex iis constet. Itaq; quod calor in animalibus contentus ex alimento efficit, hoc temporis calor in aëre ambiente con entus, ex mari aut terra concernit concoquens atq; constituit. quod autem comprehenditur exceptum in spiritu animali, id conceptum facit, motúmque imponit. Constitutio igitur plantarũ, quæ sponte oriuntur, similis est. quadam enim ex parte contrahitur, & alterum eius partis principium genitale, alterum alimentum fit primum iis, quę oriuntur. At vero animalia quædam verme nascuntur, tum exanguia, quæ non ab animalibus gignuntur, tum etiam sanguinea, vt mugilum genus quoddam, & aliorum fluuiatilium pisciũ: ad hęc anguillarũ genus. hæc enim omnia quãuis naturam parum sanguineam habeant, tamẽ sanguinea sunt, & cor obtinent. quod principiũ sanguinarium corporis est. Quæ autem intestina terræ vocantur, vermis habent naturam, in quibus corpus anguillarum consistit. quamobrem de prima hominum atq; quadrupedum generatione, si quando primum terrigenę oriebãtur, vt aliqui dicunt, non temere existimaueris altero de duobus his modo oriri. aut enim ex verme constituto primum, aut ex ouo. quippe cùm aut intra se habeant cibum ad incrementũ necesse sit, qui quidem cõceptus vermis est: aut

*Terrigenarũ hominũ ac quadrupedum animaduersio.*

aliunde accipere, ídq; aut ex parente, aut ex parte conceptus. itaq; si alterum fieri non potest, vt affluat ex terra, quomodo cęteris animalibus ex parente, relinquitur necessario, vt ex parte conceptus accipiatur, talem autem generationem esse ex ouo aut verme fatemur. ergo si initium vllum generationis omnium animaliũ fuit, alterutrum de his fuisse probabile esse apertũ est. sed minus rationis est, vt ex ouo prodierint. nullius enim generationem animalem talem videmus, sed alteram tum sanguineorum, quæ diximus: tum exanguium, qualia sunt insectorum nonnulla, & ea quæ testa operiuntur, de quibus agitur. non enim ex parte aliqua oriũtur, vt ea, quę ouo nascuntur. Incrementum etiam similiter, vt vermes, capessunt. vermes enim augẽtur in partem superiorem, & qua principium continetur, alimentum enim superius ab inferioribus ministratur. atq; id quidem cõmune cũ iis, quæ ex ouo proueniunt, habetur. sed illa totam materiam absumunt. in iis verò, quæ ex verme gignuntur, cùm ex constitutione in parte inferiore contenta pars superior creuerit, mox ex reliquo alimento inferior articulatur. cuius rei causa est, quòd cibus postea quoq; in parte septo subiecta conficitur omnibus. incrementum autem hoc modo fieri vermium apertũ in apibus, cæterísq; similibus est. principio enim partem inferiorem magnam, superiorem habent minorem. idem augescendi modus in testatis etiam est. quod & ipsum constat in genere turbinato, scilicet anfractibus eius, qui subinde accrescentes plures efficiuntur in partem priorẽ, quod caput vocatur. dixi ferê quemadmodum generatio, tum eorum, tum cæterorum sponte orient

*Testatorũ incrementũ*

orientium agitur. Omne autem genus testatum sponte institui apertum hinc est, quòd nauigiis putrescente fæce spumosa adnascuntur, & locis multis, vbi nihil tale aderat antè, pòst, per inopiam humoris facto cœno, ostreæ prouenerunt vt apud Rhodum insulam, cùm classis applicuisset, & fictilia proiecta essent in mare, tempore pòst cœno obducto, testis ostreæ in iis reperiebãtur. Nihil autem partis genitalis emitti ab iis argumentum est, quòd cùm Chij quidem ex Pyrrha Lesbi insulæ ostreas viuas portassent, & in loca quædam maris reciproci æstus & luto similia dimisissent, plures nihilo fuere temporis spacio, quanquam incremento corporis plurimum profecerunt. Quæ autem oua appellantur, nihil ad generationem conferunt, sed indicio sunt nutricationis melioris, quale in sanguineis pingue est. quamobrem sapore per id tempus præstant, ciboq; laudantur: argumẽto, quòd & pinnæ & buccina, & purpuræ continent quidem semper ouum illud vocatum, sed aliàs maius, aliàs minus. sunt etiam quæ nõ semper, sed verè id habeant. mox enim tempore procedente minuitur, demúmq; totum aboletur, vt pectines, mytuli, ostreæ. tempus hoc enim prodest eorum corporibus. aliis nihil tale apertè venit, vt callis. Sed singula eorũ, & quibusnã oriantur locis, petere ex Historia debes.

*Oua in testaneis nihil ad eorũ generationem conferre.*

*

ARIST

# ARISTOTELIS DE GENERATIONE ANIMALIVM

## LIBER QVARTVS.

*Anaxagoram, Democritum, Empedoclem, & nonnullos alios non rectè de maris & fœminæ generatione sensisse: alias autem huius rei assignandas esse causas.*

### CAP. I.



E generatione animalium omniũ, tum vniuersim, tum singulatim dictum iam est. Sed, cùm in eorum perfectissimis mas & fœmina distinctè habeantur, eásq; facultates omnium animalium, & plantarum esse principia fateamur, quanquam in aliis discretas, in aliis indiscretas, differendum hic est primo de eorum ipsorum generatione, imperfectis enim adhuc suo in genere distinguitur sexus maris & fœminæ. Sed vtrum prius etiam, quàm hæc differentia sensu nostro percipi possit, alterum mas, alterum fœmina sit, discrimine facto in vtero, an pòst, ambigitur. Alij enim protinus in seminibus hác esse cõtrarietatem aiũt, vt Anaxagoras, & alij Naturales autores. etenim semen gigni ex mare, fœminã autem locum præbere. marem à parte dextra, fœminam sinistra proficisci: & vteri latere dextro marem contineri, fœminam sinistro. Alij

verò

verò vtero id adſcribunt, vt Empedocles, quę enim vterum ſubierint calidum, hæc effici mares arbitratur: quæ frigidũ, fœminas. caliditatis verò frigiditatíſve cauſam eſſe confluuiũ mẽſtruorum, quòd frigidius vel calidius ſit, & aut antiquius aut recentius. Democritus Abderites differentiam maris ac fœminæ fieri quidẽ in matre ait, ſed non caliditate frigiditatéve alterum effici marem, alterum fœminam: ſed vtrius tandem ſemen euicerit, quòd ab ea prodiiſſet parte, qua mas & fœmina inter ſe differũt. Hoc enim Empedocles profecto negligentius opinatus eſt, vt caliditate frigiditatéq; tãtum differre hæc inter ſe exiſtimaret, cùm partes ipſas genitales, & vterum magnam habere differentiã cerneret. nam, ſi poſteaquàm formata ſunt animalia, alterum partibus fœminæ omnibus, alterũ maris conſtitutum, mox in vtero tanquã fornace ponantur, quod vterum habet, in calido, quod non habet, in frigido: erit fœmina quod vtero caret, mas quod vterũ habet quæ res impoſſibilis eſt. itaq eatenus quidem melius à Democrito dicitur. quærit enim ille differentiam huius generationis, & reddere conatur: ſed an bene, nécne, id aliò pertinet. Tum etiam, ſi caliditas & frigiditas cauſæ ſint, vt partes hæ differant, hoc explicare debuerunt, qui ita volunt. hoc enim ferè eſt docere de generatione maris, ac fœminæ. his enim partibus planè differunt. Nec parũ negocij eſt, cauſam generationis earum partium ab illo principio ducere, cùm neceſſe ſit ita ſequi, vt ſi animal refrigeratur, pars efficiatur ea, quam vterum appellamus: ſi caleſcit, nõ hęc efficiatur. eodẽmq; modo de iis partibus, quæ ad coitum accommodantur, nam eæ

differ

differunt inter se, vt ante expositum est. Ad hęc sæpenumero euenit, vt eadem in parte vteri gemini mas & fœmina generentur, idque satis inspeximus in dissectionibus animalium viuiparorum, tum pedestrium, tum etiam pisciũ. Quæ si non illæ cõspexerat, meritò errabat, cùm eam adferret causam. sed si cum hæc explorata habuisset, ita sensit, absurdum sanè est, quòd insuper putarit causam vteri esse caliditatem aut frigiditatem. ambo enim semper aut mares aut fœminæ efficerentur. quod non ita euenire videmus. Item cùm partes eius, quod gignitur, discerptas esse fateatur (partim enim in mare, partim in fœmina esse putat, ideóque alterum coire cum altero concupiscere) magnitudinem earum quoq; partium esse diuisam, vellé q; coniũgi necesse est, non refrigeratione calefactionéve ita institui. sed seminis huiusmodi causæ complura fortasse obiici possunt. modus enim hic causæ figmento similis est omnino. Cæterum, si ratio seminis ita se habet, vt explicatum à nobis est, & neque ex omni corporis parte decedit, neque materiam vllam iis, quæ gignuntur, præbet, quod proficiscitur à mare, iam & ei, & Democrito, & siquis alius ita censet, occurrendum simili modo est.

*Nec enim discerptum esse potest seminis corpus, vt* partim in fœmina sit, partim in mare, vt Empedocles censet, cùm dicat.

*Sed discerpta gerunt mas ipse, & fœmina membra.*

Neq; totum ipsum ex vtroq, decedés, quia pars aliqua partem aliam vicerit, ideo efficitur mas aut fœmina, quanquam omnino melius partis exuperantia fœminam aut maré effici dixerit, quàm per incuriam calori aut frigori tantũ causam

m tribuat,sed cur formam etiam genitalis di
ersam esse vnà eueniat, causa reddenda est, vt
ec semper vicissim consequantur.nam,si quo-
am iuxta sunt,ita fit,reliquæ etiam quæq, par
s consequi debuerunt.sunt enim inter eas,quę
perant,aliæ aliis propinquę.itaq; simul & fœ
nina esset & matri simile,aut mas & simile pa-
i. Absurdum etiam tantum eas effici partes o-
ortere,nec totum corpus mutari existimare,&
ræcipue,primóq; venas, quibus veluti descri-
tione deductis, corpus adiacet carnium, quas
uam recipere qualitatem propter vterum nul-
a probabili ratione dici potest: sed potius vte-
um propter eas suam recipere qualitatem ra-
io est.quanquam enim vtrunq; sanguinis con
eptaculum est, tamen venæ sunt prius. princi-
pium autem mouens prius esse semper, & cau-
sam generationis aliqua sui qualitate necesse
est. Accidit igitur differentia earum partiū in-
ter se fœminæ & mari. nec id esse principium,
neq; causam esse hanc arbitrandum, sed aliā e-
tiam si nullum semen vel à mare, vel à fœmina
decedit, sed quolibet modo consistit, quod gi-
gnitur.Quinetiam contra eos, qui marem à de-
xtra,fœminam à læua parte proficisci aiunt,ea-
dem ratio sufficit. quæ contra Empedoclem &
Democritum, siue enim nulla materia à mare
affertur,siue aliqua affertur, vt volunt, nihil di-
cunt qui ita censent. Necnon Empedoclis sen-
tentiæ pari ratione occurrendum est, qui marē
à fœmina distinguit caliditate vteri, & frigidi-
tate.quod illi etiā faciunt, qui dextris sinistrísq;
rationem describunt, quanquam videant marē
& fœminam inter se differre, & parte & toto.
Sed cur sinistris corpus vteri adiūgatur,dextris
neq;

nequaquam? nam, si fœtus eò venerit, nec eam ipsam habuerit partem, fœmina erit sine vtero, & mas erit cum vtero, si ita fors tulerit. Item, vt ante retulimus, & fœmina parte vteri dextra cõtineri visa est, & mas læua. & ambo eadé in parte, ídq; non semel, sed sæpius, quàm aut mas in in dextra, aut fœmina in læua, neq; minus ambo in dextra gignũtur. atq; etiam cùm gemini, mas & fœmina gestarentur, marem in læua, fœminam in dextra contineri perspectum est. Proxime quia aliqui persuasi dicunt teste præligato dextro aut sinistro euenire per coitũ, vt mas aut fœmina generetur (sic enim & Leophanes dicebat) tum etiam exectis alterum testem hoc idem accidere quidam aiunt non vere: sed rem coniectantur futuram ex consentaneis, atque anticipant, quasi ita sit, priusquam ita fieri videant. ignorant etiam nihil ad generationem maris aut fœminæ conferri ab iis partibus. cuius rei indicium, quòd multa animalia & ipsa mares ac fœminæ sunt, & generant partim fœminas, partim mares, cùm tamen testes non ha beat. velut ea, quæ pedibus carent: verbi gratia, genus piscium & serpentum. Causam vero maris & fœminæ caliditatem frigiditatémve arbitrari, secerníque de dextris aut de sinistris, non sine vlla ratione dici potest. sunt enim partes corporis dextræ calidiores sinistris, & semen concoctum calidius est, quale id quod spissum est. fœcundius autem quod spissius est. sed valde à longè tangitur causa, cùm ita affertur. accedendum autem semper ad rei causas primas, quoad maximè fieri potest, propius. De corpore igitur toto, & de partibus, quid quæque sit, & qua de causa, iam ante explicatum alibi est.

*Aristotelis opin. de causa diuersitatis sexus.*

Sed

ed, cùm mas & fœmina potentia quadam & npotentia definiantur. quod enim poteſt con-oquere, & conſtituere, & ſecernere ſemen, atq; rincipium obtinet formæ, id mas eſt. Principiũ utem non hoc dico, ex quo, vt materia, tale gi-nitur, quale quod generat, eſt: ſed id, quod pri-num moueat, ſiue in ſeipſo, ſiue in altero poſſit oc facere. quod autem recipit, nec poteſt con-ituere & ſecernere, id fœmina eſt. Item, ſi om-is cõcoctio calore efficitur, mares quàm fœmi-as eſſe calidiores neceſſe eſt. ob frigiditatem nim & impotentiam fœmina ſanguine abun-at quibuſdam ſui corporis locis. Idq; indicium acit contra quàm aliqui afferunt cauſam, cùm æminam eſſe mare calidiorem opinentur, ob nenſtruorum emiſſionem. ſanguis enim cali-us eſt, & quod plus ſanguinis habet, hoc cali-ius eſt. putant autem hunc affectum moueri bundantia ſanguinis & caloris, quaſi æque uoduis ſanguis eſſe poſſit, modò humidũ ſit, : colore cruentum: nec ita eueniat, vt minus nguinis, & ſincerius fiat in corpore alimenti nelioris & habitus. ſed illi perinde ac excre-nentum alui, quod pluris ſit, hoc indicium eſſe aturæ calidioris magis, quàm quod minus exi-timant. Atqui contra omnino eſt. vt enim in ructibus conficiendis ex copia primi alimenti arum ſecernitur, quod vtile ſit, demúmq; nul-a pars remanet reſpectu copiæ primę: ſic in cor-ore animalis, poſtquam partes per ſucceſſionẽ limentum conficiendum receperunt, ad poſtre-num parum admodum remanet ex toto ali-nento. quod in aliis ſanguis, in aliis proportio-ale ſanguinis eſt. Sed, cum alterum poteſt, alte-um non poteſt ſecernere excrementum ſynce-

*Quid mas.*

*Quid fœmina.*

*Non ex fœminarũ mẽſtruis eas calidiores maribus eſſe arguendũ.*

rum, omnísq; facultas instrumentum aliquod sibi accommodatú habet, & quæ melius, & quæ deterius idem efficiat: fœmina autem & mas, cũ multifariam verba hæc, posse, & non posse, dicantur, modo prædicto sibi opponantur: instrumentum ob eam rem tum fœminæ, tum mari tribui necesse est. itaq; alteri vterus, alteri coles datus est. Natura autem simul & facultatem cuiuis dat, & instrumentum. sic enim melius est. quãobrem singula loca vnà cum singulis excrementis & facultatibus sibi accommodatis instituuntur. atq; vt nec visus sine oculis, neq; oculus sine visu perficitur, sic & aluus & vesica, simul atque excrementa fieri possunt, conditur. Sed cum id sit, ex quo generentur, & augeantur, ídq; sit alimentum, pars corporis quæq; ex tali materia, talíq; excremento qualis est capax, consistet, & fiet. Gignitur item ex contrario quodammodo vnumquódq;, vt nos censemus. Ad hæc, tertium illud sumendum est, vt quoniam omnis delatio in contrarium est, quod non ab eo superatur, quo conditur, siue creatur, id in contrarium mutari necesse sit. His ita subiectis, apertius fortasse iam fuerit, qua de causa alterum mas, alterum fœmina fiat. Cùm enim principiũ non superat, neque concoquere potest propter caloris inopiam, neq; ducit in suam formam, sed tantispem superatur, mutari in contrarium necesse est. contrarium autem maris fœmina est, videlicet quo alterum mas, alterum fœmina est. & cum facultatis suæ virtutis differentiam habeat, instrumentum quoq; habet auersum. itaq; in tale mutatur. parte autem aliqua opportuna mutata, constitutio tota animalis multo discrepat forma. Licet hoc perspicere in Spadonibus, qui vna part

[Margin notes: περίνεος, coles. — φορὰ delatio. φθορὰ corruptio. — Spadones.]

parte truncati tam à priſtina forma diſcedunt, parúmque à fœmina ſpecie diſtant. Cuius rei cauſa eſt, quòd partes nonnullæ principia ſunt. principio autem mutato, multa ex iis, quæ ſequuntur, commutari & dimoueri neceſſe eſt. quòd ſi mas principium quoddam & cauſa eſt, máſque eſt, quà aliquid poteſt, fœmina verò, quà non poteſt, potentiæ autem & impotentiæ ratio ſic deſcribenda eſt, vt facultas aut aſſit aut deſit concoquendi vltimi alimenti, quod in ſanguineis ſanguis appellatur, in exanguibus proportionale, eiúſque cauſa in principio & parte, quæ originem naturalis caloris continet, ſita eſt, cor profectò in ſanguineis conſtitui, & aut marem aut fœminam fieri quod gignitur neceſſe eſt: in cæteris vero generibus mas & fœmina eſt, quod proportionale cordis habeatur. origo & cauſa fœminæ & maris hæc, & in hoc eſt. Fœmina autem & mas iam eſt, cum partes etiã habent, quibus fœmina differat à mare. nõ enim quauis parte mas aut fœmina eſt, quomodo nec videns nec audiens, ſed repetẽdo dicimus. item ſemen excrementum eſſe vltimum alimenti poſitum eſt. Vltimum autem id intelligi volo, quod in vnamquanque partem feratur. quamobrem quod generatum eſt, ſimile ei quod generauit, eſt. nihil enim refert ab vnaquaque parte proficiſcatur, an ad vnamquánque accedat. ſed rectius ita. Maris autem ſemen differt, quod principium in ſe continet tale, quo moueat, & alimentum in animali vltimum concoquat: fœminæ ſemen materiam tantum præbet. quoties igitur ſemen ſuperat maris, ad ſe ducit: cum ſuperatum eſt, in contrarium demutatur, hoc eſt in corruptionem. contrarium autem

maris fœmina eſt. fœmina cruditate frigiditatéque ſanguinei alimenti deſcribitur. natura vero excremento cuíque dat conceptaculum. ſemen autem excrementum eſt, quod in calidioribus atque maribus ſanguinei generis contractius eſt. quapropter membra capientia eius excrementi meatus in maribus ſunt. at fœminis præ cruditate copia redundat ſanguinea. inconfectus enim inconcoctúſque ſanguis eſt. itaque conceptaculum eius haberi neceſſe eſt, ídque diſſimile eſſe, & amplius. quocirca natura vteri talis eſt, qua parte fœmina differt à mare. Expoſui cauſam, quamobrem alterum mas, alterum fœmina generetur.

*Indicia, quibus maris à fœminæ generatione generatio diſcernatur.*

CAP. II.

INdicia vero faciunt res, quæ accidunt. Nouella enim, & ſeneſcens ætas magis, quàm florens fœminas generat. in altera enim calor nondum perfectus eſt, in altera deficit. Humidiora etiam, effœminatioráq; corpora fœminas potius gignunt, & ſemina humida magis, quàm ſpiſſa. hoc idem faciunt. hæc enim omnia eueniunt caloris inopia naturalis. Flatibus item aquiloniis magis, quàm auſtrinis mares gignũtur. fit etiam vt excrementis eiuſmodi corpora abundent. plus autem excrementi concoctu difficilius eſt. quamobrem maribus ſemen, mulieribus menſtrua decedunt humidiora. Tum etiã vt menſtrua ſecundum naturam menſibus decreſcentibus potius fiant, eadem de cauſa accidit. tempus enim hoc menſis frigidius eſt & humidius,

*Cur menſibus decreſcẽtibus mẽſtrua ſecundum naturam potius fiant.*

nidius, propter Lunæ decrementum, defectio-
némque. Sol enim per totum annum, hyemem
itque æstaté facit: at Luna per mensem id agit.
quod ita fit, non accessu discessúque Lunæ, sed
lterum increscente luce, alterum decrescente.
Necnon pastores aiunt interesse ad maris ac fœ
minæ pecoris fœturam, non solum si ita acci-
lit, vt initus aquiloniis, austrinísve flatibus fiat,
ed etiam si, cùm pecus coit, spectat ad aquilonē
ut austrum. Ita minimo interdum momento
ausa datur caliditatis aut frigiditatis. hæc vero
ausam complent generationis. Dissident om-
ino inter se mas & fœmina, ob eas, quas dixi-
nus causas, ad maris aut fœminæ generationé.
ed moderatione, quæ intercedat, opus est. nam
mnia, quæ vel natura, vel arte efficiuntur, ra-
ione aliqua sunt. Calor autem, si valde superat,
xiccat humorem: si multum deficit, non concer
it. sed medij rationem ad rem condendam ser
ari requiritur. alioquin, vt in iis, quæ igne co-
uuntur, plus ignis deurit, minus non coquit, ac
uenit vtrinque, ne quod agitur perficiatur: sic
n coitu maris & fœminæ moderatione opus
st. Hinc multis tum maribus, tum fœminis eue
it, vt coniuncti inter se nequeant generare,
isiuncti queant: & aut minoribus natu, aut ma
oribus hæ contrarietates existant, æque in ge-
eratione, sterilitatéque, & maris fœminæque
rocreatione. Quin & inter terras & aquas in-
erest eisdem de caussis. qualitatem enim quan-
am potissimum recipit & alimentum, & dispo-
tio corporis ex temperamento aëris continen
s, & cibi ingredientis: sed præcipuè ex alimo-
ia aquæ. huius enim vsus plurimus est, atque
n omnibus aqua alimento est, etiam siccis.

*A' Sole ac Luna calor diuersimode efficitur.*

Quamobrem aquæ crudæ & frigidæ aut sterilitatem, aut partum fœmineum faciunt.

*Causæ, ob quas nati, vel parentibus, vel aliis sint aut similes, aut dissimiles.*

CAP. III.

EÆdem causæ sunt, & vt alij parentibus similes generentur, alij dissimiles, & alij patri, alij matri, tum corpore totum, tum vero partibus singulis, & parentibus magis, quàm maioribus suis, & iis potius, quàm quibuslibet, ac mares potius patri, fœminæ matri, alij nulli consanguineo similes, sed tamen homini similes, alij ne homini quidem, sed iam monstro. Qui enim suis parentibus similis non est, monstrum quodammodo est. discessit enim in eo quodammodo natura ex proprio genere, cœpítque degenerare. Sed initium primum degenerandi est fœminam generari, non marem. verum hoc necessarium est naturæ. genus enim seruari oportet eorum, quæ fœmina & mare distinguuntur. Sed cùm fieri possit, ne aliquando semen superet maris, aut ob ætatem iuuenilem, senilémve, aut ob aliam eiusmodi causam, fœminam ob eam rem gigni necesse est. at monstrum gigni non necesse est, scilicet ad causam cuius gratia, & finem, quanquam per accidens necesse est. nam principiũ hinc sumatur oportet. Quoties enim excrementum seminale bene concoctum in menstruis est, motus maris agit pro sua forma: nihil enim refert genitura dicatur, an motus id, quod partem corporis vnamquamque augeat. nec interest augentem motum, an principio instituentem placeat appellare. eadem nanque ratio motus est. itaque si superat, faciet marem, non

fœminam,& similem ei qui generat,non matri. sed si non superat,pro ea,qua non superarit, facultate defectum faciet. Facultatem autem hoc modo intelligi volo. quod generat non solum mas est,sed etiam talis mas, vt Coriscus,aut Socrates.nec modo Coriscus est, verumetiam homo.Ad hunc modum alia propius, alia remotius insunt in eo quod generat, videlicet, qua genitale est, non per accidens.verbi gratia, si grammaticus aut vicinus cuiusquam,qui generat,est. Valet autem semper in generando magis quod proprium & particulare est, Coriscus enim & homo,& animal est:sed propius à proprio distat homo,quàm animal.Generat autem & quod particulare est, & quod genus est: sed magis quod particulare. hoc enim substantia est.quod enim gignitur, etsi quale quid est, tamen hoc quicquam est, idque substantia est. quamobrem ex facultatibus insunt in seminibus eiusmodi omnium motus.maiorum etiam propria in nepotum semine insunt potentia. Sed propinquius semper quod particulare est. particulare Coriscum dico, & Socratem. Sed cùm omne,quod mutatur,non in quodlibet, verum in sibi oppositum transeat,ideo & quod in generatione non superatur, transeat in oppositum necesse est, pro ea facultate,qua non superarit quod generat, moueátque. quòd si quà est mas,non potuit, fœmina gignitur. sed si quà est Coriscus aut Socrates, non patri, sed matri simile gignitur.vt enim omnino patri mater opponitur, sic singulis generantibus singulæ generantes opponuntur. similíque modo in sequétibus facultatibus agitur.semper enim in sequentem & proximum maiorum potius transi-

*Generat & quod particulare, & quod genus est.*

tur, tam in patre, quàm in matre. Insunt autem motus alij actu, alij potentia. actu insunt motus eius, qui generat, & vniuersalium, vt hominis, vt animalis. potentia insunt motus fœminæ, & maiorum tam in patre, quàm in matre. mutatur igitur transigens in opposita. motus autem, qui creant, soluuntur in propinquos. Verbi gratia, motus eius, qui generat, si soluatur, primum differentia minima in motum patris transibit, mox in aui, atque deinceps ad hunc modum in cæteros similes. In fœminis quoque transitus fit. motus enim concipientis in motum soluitur matris: si non in eum, in auiæ: eodémque modo in superiores. Sed potissimum ita natura fert, vt quà mas, & quà pater est, simul & superet, & superetur. parum enim discriminis est. itaque vt simul vtrunq; eueniat, nequaquam difficile est. Socrates enim vir talis quis est. quamobrem mares magna ex parte similes patri existunt, fœminæ matri. simul enim in vtrunque disceditur. opponitur autem fœmina mari, mater patri: discessúsque in opposita fit. Sed si motus, qui à mare est, superarit, qui vero à Socrate est, non superarit, aut hic superarit, ille non: ita euenit, vt mares similes matri, fœminæ similes patri generentur. Item, si motus soluātur, & quà mas est, seruetur, Socrates autem soluatur in patris, mas erit auo similis, aut alicui cæterorum superiorum maiorum, prout solutio tetenderit. Sed si quà est mas, superetur, fœmina erit similis potissimum matri. si autem & hic soluatur motus, matri assimilabitur matris, aut alicui superiorum pari ratione. Idem modus partiū quoq; est. sæpe enim aliæ patri similes, aliæ matri, aliæ maiorum alicui similes constituuntur. insunt

*Cur vt plurimum mares patri, fœminæ matri similes existant.*

enim

enim & partium motus, alij actu, alij potentia, vt sæpius diximus. Omnino subiicienda sunt tria illa. vnum, quod modo dixi, motus inesse, alios potentia, alios actu. alterum, degenerare in oppositum, quod superatur. tertium, transire in motum proximum id, quod soluitur & si minus soluitur, in propinquum: si magis, in remotiorem discedere. demúmque ita confundi, vt nemini suorum similes prodeant, sed commune tantum relinquatur, vt homo sit. cuius rei causa est, quòd commune particularia consequitur omnia. homo enim vniuersale est: Socrates pater, & quæcunque est mater, particulare est. Causa vt motus soluantur est, quòd omne agés patitur etiam à patiente: vt quod secat, hebetatur ab eo quod secatur: quod calefacit, refrigeratur à calescente: denique quodcunque mouet, excepto primo, mutuo mouetur aliquo motu. verbi gratia quod pellit, pellitur quodammodo: quod premit, reprimitur. Interdum etiam ita fit, vt quod agit, magis patiatur, quàm agat, & refrigeretur quod calefacit, calescat quod frigefacit, cùm aut nihil fecerit, aut minus, quàm ipsum affectum est. dixi de iis, cùm de ratione agendi patiendíque docerem. videlicet quibus in rebus inesset agere & pati. Degenerat autem quod patitur, nec superatur, aut defectu facultatis eius quod coquit & mouet, aut copia, frigiditatéque eius, quod concoquitur & distinguitur. Cùm enim partim superet, partim non superet, facit multiforme quod constituitur: vt Athletarum nonnullis per vsum cibi nimium accidit. Cùm enim per copiam pastas natura nequeat superare, vt proportione augeat, formámq; seruet eandem, diuersæ efficiuntur partes, & adeo

*Causa solutionis motus quæ sit.*

interdum, vt nihilo ferè ſimiles primis euadant. Proximum huic eſt morbus, quem Satyriam appellamus. etenim in eo præ abundantia fluxionis, aut flatus crudi in partes faciei decumbentis, facies animalis diuerſi & Satyri apparet. Sed quam ob cauſam mares, & fœminæ generentur, & alij parentibus ſimiles, fœminæ fœminis, mares maribus, alij è diuerſo, fœminæ patri, mares matri, denique alij maioribus ſuis ſimiles, alij ſuorum nemini ſimiles exiſtant, ídque tum corpore toto, tum partibus ſingulis, de iis inquam omnibus dictum iam eſt. Sententiæ autem aliorum etiam Naturæ interpretum ſunt de iis rebus, ſcilicet quamobrem ſimiles parentibus generentur. Afferunt illi duplicem modum rationis. nonnulli enim ita cenſent, vt ab vtrouis plus ſeminis venerit, ei ſimilis magis generetur, æque toti totum, & parti pars, quali ex vnaquaque parte ſemen decedat: ſed ſi pars de vtroque venerit, ſimilis neutri procreetur. quod ſi falſum eſt, nec omni ex parte decedit, conſtat nec ſimilitudinis & diſſimilitudinis cauſam id eſſe quod referunt. Tum etiam quemadmodum ſimul & fœmina ſit, & patri ſimilis, aut mas & ſimilis matri, non facile explanare poſſunt. Qui enim, vt Empedocles aut Democritus, cauſam de mare & fœmina reddunt, impoſſibilia modo alio dicunt, ſed qui quod plus minúſve à mare, aut à fœmina ſeceſſerit, alterum marem, alterum fœminam gigni cauſantur, ij nequeunt explicare quemadmodum fœmina patri ſimilis, mas ſimilis matri reddatur. ſimul enim plus de vtroque venire impoſſibile eſt. Ad hæc, cur ſimiles maioribus ſuis magna ex parte, remotíſque generentur, cùm nihil ſeminis a

*Satyria morbus.*

*Aliorum ſententiæ, cur ſimiles nati ſiãt parentibus, ac earũ increpationes.*

nis ab illis secesserit, nihil profectò isti quòd bene tueantur habent. Sed qui reliquum similitudinis modum afferunt, ij tum cætera, tum verò hoc melius dicunt. Sunt enim qui semen genitale dicant quanuis vnum, tamen veluti omnifariam quandam esse multorum seminum mistionem. Itaque vt siquis multa saporum genera in eodem humore miscuerit, móxq; inde sumat, posśitque sumere semper non tantundem ex vnoquoque, sed modo huius, modo illius plus, alias etiam ex hoc sumat, ex illo nihil sumat: sic in semine genitali esse, cùm ex multis ac variis mistum sit. à quocunque enim gignente accesserit plurimum, ei similem forma generari. Sed hæc ratio nec plana est, & passim fictitia est. vult hæc non actu, sed potentia inesse, quam omnifariam seminis commistionem appellat. & quidem ita dici melius est. illo enim modo impossibile est, hoc possibile est. Verùm qui ita causam reddunt, nullo modo rationem afferre de omnibus facile poterunt, cur fœmina, cur mas gignatur. quamobrem sæpenumero fœmina patri similis, mas matri proueniat. atque etiam de maiorum similitudine. ad hæc. qua de causa interdum homo quidem, sed nulli suorum similis generetur. aliàs vsqueadeo procedendo degeneret, vt demum ne homo quidem, sed animal tantum aliquod existat, quæ monstra dicuntur.

*Quas ob causas monstrosa animalia generentur, & quare alius vnifer, alius paucifer, alius multiplex sit partus.*

CAP. IIII.

PRoximum enim ab iis, quæ iam explicauimus, est, vt causas de monstris reddamus. ad

extremum

extremum enim, cùm motus soluantur, & materia non superetur, remanet quod maxime est vniuersale, id est animal. Iam puerum ortum capite arietis, aut bouis referunt. idémque in cæteris membrum nominant animalis diuersi. vitulum capite pueri, & ouem capite bouis natam asseuerant. Quæ omnia accidunt quidem causis supradictis. sed nihil ex iis, quæ nominant, est, quanuis similitudo quædam generatur, quod euenit etiam nō in monstrum peruersis. quamobrem sæpenumero per conuitium nōnulli deformes assimilantur, aut capræ ignem efflanti, aut arieti peculeo. Physiognomœn quidam omnes ad duorum aut trium animalium formas redigebat, & dicendo plerunque persuadebat. Sed enim impossibile esse, vt tale monstrum gignatur, id est alterum in altero animal, tempora ipsa grauiditatis declarant, quæ plurimū discrepant in homine & cane, & in oue & boue. nasci autem nullum nisi suo tēpore potest. partim igitur hoc modo dicuntur monstra, partim quòd forma prodeant multimēbri, scilicet multis pedibus, aut multis capitibus. sed profecto rationes monstrorum, & oblæsorum animaliū propinquæ, & similes inter se quodāmodo sunt: mōstrum enim oblæsio quædam est. Democritus vero mōstra fieri ea causa scribit, quòd duo subeunt semina, alterum ante, alterum postea: quæ, cum in vtero confundantur, euenit, vt mēbra coalescant atque dissideant. Auibus vero, quoniam coitus agitur crebro, idcirco semper & oua, & colorem euariare autumat. Sed si ita sit, vt ex vno semine, eodémque coitu plura generentur, quod patet, præstat non circumire via omissa breui & facili. iis enim tum maxime id

*Aliȷ̈ petulco. sed Antiquus interpres habet porco præconiƷante.*

accidere

accidere neceſſe eſt,cùm ſemina non diſtinguũtur,ſed ſimul ſubeunt,quòd ſi ſemini maris cauſa tribuenda eſt.hoc modo dicendum ſit.Sed enim ex toto potius cauſam in materia, conſtituendíſq; conceptibus eſſe cẽſendum eſt, quamobrem monſtra eiuſmodi raro admodum fiunt in iis,quæ ſingulos pariunt.ſed crebrius in iis, quorum partus eſt numeroſus, & præcipue in auium genere, earúmque potiſſimum in gallinis.iis enim partus numeroſus,nõ modo quòd ſæpe pariant,vt columbæ,verũetiam quòd multos ſimul conceptus intra ſe continent, & temporibus omnibus coëunt.hinc gemina etiam pariunt plura.cohærent enim conceptus,quoniam in propinquo alter alteri eſt,quomodo interdũ fructus arborum complures. quòd ſi vitella diſtinguũtur membrana,gemini pulli diſcreti ſine vlla ſuperuacua parte generantur. Sed,ſi vitella continuantur,nec vlla interiecta membrana diſterminantur,pulli ex iis monſtrifici prodeunt, corpore & capite vno, cruribus quaternis, alis totidem, quoniam ſuperiora ex albumine generẽtur,& prius(vitellum enim cibo iis eſt) pars autem inferior poſtea inſtituitur,quãquam cibus idem,indiſcretúſque ſuppeditatur. Iam ſerpens etiam biceps viſus eſt, videlicet eadem de cauſa.nam id quoque genus oua parit,& multa numero.ſed rarius in eo monſtri inſtitutio euenit,propter vteri formã. porrecta enim in verſum copia ouorum continetur pro vteri longitudine.Nec vero in genere apum aut veſparum tale quid accidit.cellulis enim diſcretis partus earum continetur.at in gallinis econtrario fit. Vnde apertum eſt cauſam euentorũ huiuſmodi in materia eſſe putare oportere.vt enim in iis,

*In gallinis crebrius mõſtra fiunt.*

quæ

quæ plura pariunt, magis: sic in iis quæ paucio-ra, minus id accidit. quocirca homini minus: singularem enim perfectúmque parit. nam & homini locis, quibus mulieres præfœcundæ sunt, magis id euenit, vt in terra Aegypto. capris vero & ouibus magis, vt fœcundioribus accidit: atque etiam magis multifidis. multipara enim id genus animalia sunt, nec partum perficiunt, vt canis. cæcos enim magna eorum pars solet parere. quod quam ob causam accidit, & quamobrem pariant multos postea explicabimus. sed enim hæc propensiora iam sunt suapte natura ad monstrificam partionem, quando non similes sibi generant, sed imperfectos. nam & monstrum quid dissimile est. quamobrem iis, quorũ talis natura est, facilius casus hic obuenit. in iis enim potissimum, & quæ metachœra appellantur, consistunt, quæ aliquatenus labe monstrifica sunt affecta. nam deesse, aut superesse quicquã, monstrosum est: monstrosum est enim res præter naturam: sed præter eam, quę magna ex parte fit. nam præter eam, quæ semper & necessario est, nihil fit. verùm in rebus iis, quæ magna quidem ex parte ita fiunt, sed aliter etiam possunt fieri, euenit, quod præter naturam consistat. nam & inter eas ipsas, quibus accidit quidem præter hunc ordinem, sed nunquam quolibet modo, minus monstrum esse videtur. quoniam quod præter naturam fit, idem etiam secundum naturam quodammodo est, cùm naturam materiæ natura formę non superat. quamobrem nec ea monstri nomine appellantur, neq; vbi fieri aliquid solet, vt in fructibus. Vitis enim quædam est, quam aliqui capneum vocant, quæ cùm vuam albam soleat ferre, si nigram tulit,

mon

*Mulieres Aegypti præfœcũdæ.*

*Mõstrosum quid.*

monstrum id esse non putant, quoniam sæpissime id facere ea soleat. causa est, quòd sua natura inter albam & nigram est. itaque non longe disceditur, nec præter naturam ferè. non enim in aliam naturam transitur. At in iis, quæ pariunt plura, tum ea ipsa eueniũt, tum vero copia partus impedit alter alterius perfectionem, & causam genitalem. De partu numeroso, paucifero, ac singulari, atque etiam de iis partibus, quæ aut supersunt aut desunt, quæstio existere potest. Gignuntur enim interdum alia pluribus, quàm iustum sit digitis: alia vno tantum. eodémque modo in cæteris partibus, aut excedunt, aut deficiunt. nonnulla etiam duplici genitali, altero maris, altero fœminę nascũtur. & in genere quidem hominum, sed maxime in caprarum. gignuntur enim quas vocant hircinas, propterea quòd simul genitale habent & maris, & fœminæ. iam & cornu gerens in crure capra conspecta est. Partibus etiam internis mutationes detrimentáque accidunt, vt vel careant aliquibus, vel habeant minuta, & læsa, vel plura numero, vel non suis posita locis. Sed corde carens nullum vnquam animal ortum est: quanquam liene cerens, & duplicem habens lienem, & altero vacans rene visum est. Iecore etiam carens toto nullum notatum est, quanquam quod non totum haberet, iam patuit. hæc autem in perfectis viuísque reperiũtur. Felle item priuata prodierunt, cùm sua natura habere deberent. alia contra plura habuerunt. Iam locis etiam permutatis iecur latere sinistro. lien dextro contineri visus est. Hæc, vt modo dixi, in animalibus iam perfectis explorata sunt, in nascentibus autem varie perturbatur. quæ si parum de sua natura

*Quæstio de partuũ multitudine, ac paucitate: ac ipsarum partiũ defectu abundantiáve.*

*Monstrorũ varietas.*

τράγαιναι *capra hircina.*

discedunt, viuere solent: si plus, viuere nequeũt, videlicet cùm quod præter naturam est, partibus viuendi principalibus accidit. Modus vero considerandi de his est, vtrum eandem causam putare oporteat partus singularis, & partiũ defectus: itémque partus numerosi, & partium excessus, an nõ eandem. Primum igitur quòd alia pariunt multa, alia vnum, merito quispiam miretur. Quæ enim maxima inter animalia sunt, ea singulos pariunt: vt elephas, camelus, equus, & reliquæ solipedes. quæ partim maiora cæteris sunt, partim longe magnitudine superant. Canis vero, & lupus, & reliqua multifida omnia ferè pariunt multa: atque etiam parua eiusdem generis, vt mures. bisulca pauca generant, præterquam sues. hæc enim inter multipara est enumeranda. Ratio enim probabilis est, vt maiora animalia plura generare, plúsque afferre seminis possint. Sed certe id ipsum, quod admirari facit, causæ est, ne admiremur. facit enim eorum magnitudo, ne multa pariãt. cibus enim in iis absumitur in corporis incrementum. minoribus vero natura demendo de magnitudine auget in excremento seminali exuperantiam. Item plus seminis genitalis esse, quod maioris est animalis, minus autẽ quod minoris, necesse est. at multa effici parua in eodem possũt, multa magna effici difficile est. mediocribus vero magnitudinis medium à natura datum est. Sed quamobrem animantium alia maiora sunt, alia minora, alia mediocria, causam ante reddidimus. Sunt autem alia vnipara, alia paucipara, alia multipara. & magna ex parte vnipara sunt quæ solipedã, paucipara quæ bisulca, multipara quæ multifida. cuius rei causa est, quòd magna

*Cur animalia magna pauca, parua plura generent.*

ex

parte magnitudines corporis iis differentiis
tinguuntur. tamen non ita in omnibus est.
gnitudo enim & paruitudo corporis causam
bent partus amplioris & parcioris, non soli-
dis aut multifidi aut bisulci generis ratio. cu-
rei testimonium est, quòd elephas animaliũ
ximum, idémq; multifidum est. camelus bi-
cum est, quod maximum inter reliqua est.
c solum in pedestrium genere, sed etiam in
latilium, & nantium magna parum fœcunda
nt, parua vero perquam fœcunda eadem de
usa. plantæ etiam, non quę maximæ sunt, plu-
num afferunt fructus. diximus quamobrem
ia párere multa, alia pauca sua natura assolét.
d huius quæstionis illud maxime quis mire- *Dubitatio de causa numerositatis partus.*
r in iis, quæ pariunt multa, quod plerunque
no initu animalia id genus impleri cernũtur.
men autem maris, siue ad materiam confert,
adhibens partem conceptus, & miscens cum
mine fœminæ, siue non eodem modo, sed vt
os censemus, cogit, condítque materiam con-
ntam in vtero, seminaléq; fœminæ excremen-
m, vt succus lactis humorem spissat, cur tan-
m non vnum efficit animal incrementi ma- *Cõfirmatio ex lacte.*
ris? vt succus in lacte non certa quantitate ad
gendum describitur. sed quo plus lactis plus
cci subierit, eò plus colostri concrescit. Semen
itur trahi à locis vteri, atque ob eam rem mul-
generari pro numero locorum & acetabulo-
m, quæ vnum non sunt, opinari nihil rationis
t. sæpe enim eodem in loco vteri gemini con-
stunt. in genere etiam multiparo, cùm plenus
etuum vterus fuerit, deinceps alius ab alio ia-
ere cernuntur. quod ex dissectionibus patet.
ed vt perficiendi cuiusque animalis certa est

magnitudo, tum ad maius, tum vero ad minu
quem terminum non supragrediuntur, vt v
maiora, vel minora euadant, sed in medio m
gnitudinis spatio excessum defectúmve inter
capiunt, atque ita homo alius alio auctior est,
cæterorum quoduis animalium, sic materia s
minalis, ex qua consistunt, nõ indefinita est, n
in plus, nec in minus, vt ex quantalibet possi
generari. Quæ igitur animalia ea, quam dixi
mus, causa plus excrementi secernunt, quàm s
tis sit ad vnius animalis originem, iis fieri no
potest, vt ex eo toto vnum gignatur animal: se
tot numero gigni necesse est, quot magnitud
nibus debitis præscripta sunt. nec vero mar
semen, aut facultas contenta in maris semi
plus quicquam, aut minus constituit, quàm
natura sancitum est. eodémque modo, si plus s
minis mas emiserit, aut facultates plures in s
mine diuidendo contentas, nihilo maius eff
ciet, quanuis plurimum accesserit: imò contra
rium aget. exiccando enim corrumpet. nequ
enim ignis, quò plus fuerit, eò magis calefaci
aquã: sed certus caloris terminus est, vltra qu
si ignem augeas, nihilo reddes aquam calidio
rem, sed facies vt magis euaporetur, demúmq
deleatur & exiccetur. Cum igitur hæc modera
tionem certam inter se requirant, scilicet excre
mentum fœminæ & maris, qui semen emittan
multipara animalia statim emittunt quod sib
conueniat. videlicet mas, quod diuisum poss
constituere plura: fœmina tãtum, vt plura con
stitui possint. Lactis autem illud exemplum s
mile non est. seminis enim calor non modo ef
ficit quantum, sed etiam quale quid. at succi &
coaguli calor quantum duntaxat constituit.
Causa

*Cõfirmationis solutio*

ausa igitur, vt plures conceptus contrahãtur, c vnum continuum ex cunctis consumetur in ultiparis animalibus, hæc est, quòd non ex uantolibet conceptus inchoetur: sed si aut pa- m, aut multum admodum sit, gigni non pote- .præscripta enim certáque est virtus, & pa- ntis, & agentis. Simili modo in vniparis ma- ísque animalibus, non multa ex multo excre- ento consistunt, cùm in iis etiã ex certo quan- certum quantum, quod conficitur, sit. plus itur materiæ talis non mittit ea, quam prædi- mus, causa. quam autem mittit, talis per natu- m est, ex qua vnus tantum conceptus genere- r, quòd si aliquando plus accesserit, tunc ge- ini nascentur. ex quo fit, vt hæc portenta po- us iudicentur, quoniam præter solitũ, & quod agna ex parte agatur proueniunt. Homo cum mnibus generibus ambigit. nam & vniparum, paucip rum, & multiparum interdum est. sed axime sua natura vniparum est. humore pro- cto caloréque corporis multiparum est. semi- is enim natura humida & calida est, sed suæ agnitudinis ratione pauciparum, atque vni- arum est. Hinc tempus etiam vteri ferẽdi enor- e vnum hoc animal sortitum est. cæteris enim num est tempus, homini vero plura sunt, quip- e cum & septimo mense, & decimo nascatur: tque etiam inter septimum & decimum posi- is. qui enim mense octauo nascuntur, etsi minus, amen viuere possunt. cuius rei causa accipi ex is, quæ modo explicauimus, potest. Dixi de his n problematibus, atque de his rebus ita disse- uisse, statuiséque satis sit. Partium autem su- peruacuarum præter naturam eadem causa est, quæ geminorum generationis. iam enim in cõ-

*Homini tẽpus ferendi vteri enorme.*

*Sectione nona.*

*Partiũ superuacuarũ, & agnatarũ ratio.*

ceptu causa accidit, videlicet si plus materiæ consistit quàm pro ipsius natura partis sit. sic enim accidit, vt vel pars maior, quàm iustum sit efficiatur: verbi gratia, digitus, aut manus, aut pes, aut aliud ex cæteris postremis aut mébris, vel fisso conceptu plures reddantur, quomodo in fluuiis vertigines geminantur. fit enim ibi, vt humor, qui fertur, & proflués mouetur, si in aliquid offenderit, secetur, & ex vna in duas euadat constitutiones, quæ eundem habeant motum. hoc eodem modo in conceptibus euenit. adnascuntur partes illæ vacantes maxime quidem propinquæ, sed aliquando etiam remotæ propter conceptus motionem, quáquam præcipue quòd materiæ exuperantia ibi redditur, quo tandem decubuit. formam vero vnde superfuit inde recipit. Quibus autem gemina habere genitalia accidit, alterum maris, alterum fœminæ, iis semper alterum ratum, alterum irritum redditur, cùm per alimentum subinde delitescat, quoniam preter naturam est. agnatum est enim modo abscessus. nam & abscessus assumunt aliquid nutrimenti, quãuis pòst geniti sint, & præter naturam. Sed si quod creat, omnino aut superat, aut superatur, similia oriuntur duo, ac si partim superauit, partim superatum est, alterum fœmina, alterum mas generatur. nihil enim interest de partibus, an de toto dicamus, videlicet quam ob causam alterum mas, alterum fœmina gignatur. vbi autem partes eiusmodi desunt, vt postrema aliqua, aut alia quæuis membra, eandem causam esse putandum, quam, si omnino quod gignitur abortum patiatur. abortus autẽ conceptuum euenire complures certum est. Differunt agnationes à partu multiplici quomodo

*De gemina habentibus genitalia.*

*φύμα7ος, abscessus.*

*Agnatarũ partium à mõstris differentia.*

expo

posui.monstra vero cum iis dissident,eò quòd ribus coalescant.sed nõnulla hoc etiam mo- veniunt,si in parte maiore,& præcipua qua- m peruersum est.vt si quæ gemino liene, aut ribus renibus oriuntur,tum etiam locis par- m commutatis,monstrum dicimus. quod di- rsione motuum,translationéque materiæ ac- lit. Vnúmne an plura sit per coagmentatio- m,quod monstrificum prodit animal,iudicã- m est principij ratione. verbi gratia, si cor rs eiusmodi est,quod vnum cor habet, vnum imal est,quod duo,id duo est animalia, quæ i coaluerunt propter conceptuum coniun- ionem. partes vero superuacuas agnationes se declaratum iam est. Accidit etiam sæpe vt uribus ex iis, quæ ante oblæsa non videren- r,animalibus iam perfectis meatus aut addu- i concorporarẽtur,aut diuerterentur. Iam fœ- inis nonnullis os vteri compressum, concor- oratúmque ab ineunte ætate ad tempus vsque enstruorum perseuerauit, mox vrgentibus enstruis,doloréque intestante,aliis sponte dis- uptum est,aliis dissectum à Medicis.nonnullæ terierũt,cùm aut per vim disrumperetur, aut isrumpi non posset. Pueris etiam quibusdam enitalis postremum,& meatus, qua excremẽ- um vesicæ transit,non eodem tetenderunt, sed nfra meatus ille transegit.quamobrem demis- is clunibus mingunt,qui testibus paulo in par- em superiorem retractis,vidẽtur à longe simul, maris habere genitale,& fœminæ. Meatus e- iam alimenti sicci coaluit aliquibus bestiis,sci- icet ouibus,& quibusdam aliis.nam & vaccam uisse Pirinthi accepimus, cui cibi excremen- tum extenuatum per vesicam transmittebatur,

*Quo pacto monstrosum animal vnũ an plura sit diiudicandum.*

*Multa prius non oblæsa cognita, post ea visa sũt.*

*Perinthi*

dissectúsque anus denuo propere coalescebat, nec resecando euincere vitium poterant. De partu multiplici & paucifero, ac de agnatione partium aut defectu, atque etiam de monstrifico partu dictum iam est.

*Quamobrem animalium alia superfœtent, alia non: & quæ superfœtant, interdum fœtus enutriant, interdum non: & alia libidinosa in eo genere sint, alia non.*

CAP. V.

ANimalium vero alia nunquam superfœtant, alia superfœtant. quorum quædam enutrire suos conceptus semper possunt, quædam interdum possunt, interdum nequeunt. Causa ne superfœtent est, quòd singula pariunt. solipedès enim, & quæ iis auctiores sunt animantes nunquam superfœtant. facit enim earum magnitudo, vt excrementũ omne in conceptum absumatur. quippe cùm in iis omnibus corporis sit magnitudo. quæ autem magno corpore sunt, eorum fœtus quoque magni pro sui generis magnitudine instituuntur. ex quo fit, vt elephantorum fœtus magnitudine vituli gestetur. Multipara ideo superfœtant, quoniam plures conceptus superfœtatus quidam alter alteri sunt. Quæ autem ex his magnitudine prædita sunt, vt homo, si alter coitus proxime ab altero accessit, enutrire quod superfœtatum est possunt. iam enim id euenisse visum est. Cuius rei causa id quod diximus est. eodem enim coitu plus seminis mittitur, quod partitum multiplicare conceptum potest, si alterum post alterum accedit. sed, si iam aucto concептu

ptu coitus adhibetur, superfœtari quidē potest, sed raro: quoniā vterus magna ex parte ad partum vsq; se comprimat. si tamen aliquando accidit vt superfœtetur (iam enim id euenisse constat) perfici non potest. sed conceptus abiguntur similes iis, quos abortus vocamus. vt enim in vniparo genere omne excrementum absumitur in id, quod præcesserit, ob corporis magnitudinem, sic in iis fieri solet. sed in illis statim, in his cùm iam fœtus accreuerit. tunc enim similem vniparis conditionem recipiunt. Pari ratione sola animalium mulier, & equa grauida coitum patiuntur. homo enim sua natura præfœcundum animal est. aliquid etiam in vtero, tum spatij, tum excrementi superest, quanquam non tantum, vt vel alterum possit alere. mulier itaque ob eam causam coitum recipit, equa autem soliditate suæ naturæ, & quòd aliquid spatij in vtero supersit, vt dictum est, amplius quidem, quàm vt ab vno occupetur, sed arctius quàm vt alterum perfecte possit superfœtari. Libidinosa natura est equa ob eundem affectum, quo solida omnia veneris sunt appetentiora. illa enim ita se habent, quia carent purgatione, quæ perinde est fœminis, vt coitus maribus. equa enim menstrua minime emittit. Omnium autem viuiparorum fœminæ solidæ sunt libidinosiores, quoniam simili modo se habent, atq; mares, qui semen genitale collectū non excernunt. fœminis enim purgatio menstruorum seminis exitus est, cùm mēstrua non nisi semen sint incōcoctum, vt ante diximus. quamobrem mulieres quæ incontinentes ad rem veneream sunt, libidine cessant, cum sæpius generarint. iā enim

*Mulier & equa sola animalium grauida coitum patiuntur.*

ſeminale excrementum, quod libidinem accendebat, emiſſum facit, ne præterea concumbendi auiditas ſtimulet. In genere auium fœminæ minus quàm mares venerem appetunt, quoniam vterum continent iuxta ſeptum. mares contrà ſalaciores ſunt, quoniam teſtes intus habent retractos. itaque fit, vt quæ ex iis ſua natura abundant ſemine, coitum ſemper deſiderent. fœminæ igitur huius generis propenſiores ad coitum ſunt vteri deſcenſu: mares teſtium retractu. Diximus quam ob cauſam alia nullo pacto ſuperfœtant, alia ſuperfœtant quidem, ſed conceptus interdum enutriunt, interdum non, & quamobrem alia libidinoſa, alia non libidinoſa in eo genere ſunt. Sunt autem nonnulla ſuperfœtantia, quæ longo etiam interpoſito tempore coëundi poſſint enutrire conceptum, quẽ ſuperfœtarint: videlicet ea, quorum genus ſemine genitali abundat, & corporis magnitudine caret, & multa generat. Cùm enim multiparum ſit, vterum habet ampliorem, cùm ſemine abundet, multum purgationis excrementitiæ emittit. cùm corporis magnitudine careat, maioréque portione purgatio ſuperet quàm conceptus deſideret nutrimentum, poſſunt vel poſt conſtitui animalia, eadémque enutriri, ac perfici. vteri etiam eorum non ſe comprimũt, quoniam excrementum purgationis ſupereſt quod mulieribus quoque euenit. fit enim nonnullis grauidis purgatio, & interdum quæ ad finem vſque perſeueret. ſed iis præter naturam hoc euenit: quamobrem fœtus afficitur detrimento. at eiuſmodi animalibus per naturam ſic agitur. Ita enim corpus eorum principio conſtitutum eſt, quale corpus leporum eſt. hoc enim animal ſuperf

*Quæ ſuperfœtantia lõgo interpoſito coëundi tẽpore conceptum enutrire poſſunt*

*Lepus ſuperfœtat.*

superfœtat. quippe quod nec magnum sit, & plura generet. multifidū enim est. tale autem quoduis plura generat. semine etiam abundat, quod eius hirsutie significatur. copia enim pili exuperat. nam hoc vnum pilos & sub pedibus habet, & intra genas. pili autem abundantia & hirsuties copiam indicat excrementi. quamobrem homines pilosi libidinosiores, & seminis copiosiores sunt quàm læues. lepus igitur sæpenumero fœtus alios imperfectos gestat, alios perfectos iam edit.

*Homines pilosi libidinosiores.*

*Quare viuiparorum alia perfectum, alia imperfectum animal pariunt.*

CAP. VI.

Viuiparorum alia imperfectum animal pariunt, alia perfectum. solipedes & bisulcæ perfectum: multifidæ complures imperfectum. Cuius rei causa est, quòd solipedes singulos pariunt: bisulcæ aut singulos, aut binos magna ex parte. enutrire autem quæ pauca gignuntur, facile possunt. multifidæ, quæ pariunt imperfecta, omnes multiparæ sunt. quo fit, vt partum adhuc recentem alere possint, auctum iam, adeptúmque magnitudinem nequeant: sed cùm corpus ad nutriendum non sufficiat, partum emittant, vt ea quæ vermem pariunt. quædam enim ex iis catulos inarticulatos propemodum pariunt, vt vulpes, vrsa, leæna, & alia nonnulla. sed omnia fere cæcos, vt ea quæ modo, dixi atq; etiam canis, lupa, lupus ceruarius. Sola inter multipara sus parit perfectos, eáque vna euariat. generat enim multos more multifidi

generis, cùm & bisulcum, & solipes sit. sunt enim locis quibusdam sues solida vngula. Partu igitur numerosa est, quoniam alimẽtum, quod in corporis magnitudinem absumeretur, in excrementum seminale decedit, id enim vt solipes magnitudine caret. quin & potius quasi ambigens cùm natura solipedum bisulcum est. hac igitur causa & vnum parit, & duos, & quod plurimum multos. enutrit vero vsq, in finem, quæ peperit, propter sui corporis alimoniam probam. habet enim vt solum pingue suis stirpibus sic scrofa filiis alimentum copiosum & commodum. Aues etiam nonnullæ imperfectos, & cæcos pariunt pullos, videlicet quæ cùm paruæ corpore sint, multos progenerant, vt cornix, pica, passer, hirundo, & paucipari generis, quæ copiam alimenti parere vnà cum prole non solent, vt palumbes, turtur, columba. Quamobrem, si quis hirundinum nouellarum adhuc oculos præpungat, rursum incolumes reddentur. cum enim fiunt, non facti iam corrumpuntur. itaque denuo oriuntur, ac pullulant. Omnino hæc præueniunt generationem perfectam ob alendi inopiam. generant vero imperfectos, quoniam perfectionem præueniunt. quod in pueris etiam patet, qui mense septimo nascuntur. Sæpe enim nonnulli eorum præ sua imperfectione ne meatus quidem integros adhuc habent, vt aurium, aut narium, sed pòst accrescentes recipiunt, multíque ex iis vitæ compotes euadunt. Mares potius quàm fœminæ oblæsi in genere hominum nascuntur, cùm in cæteris animalibus nihilo potius mares, quàm fœminæ ita proueniant. Cuius rei causa est, quòd in hominibus longe mas à fœmina

*Hirundinũ oculi præpũcti rursum incolumes redduntur.*

differt,

differt calore naturæ. quo fit, vt mobiliores ſint mares in vtero quàm fœminæ. motu autem ipſo franguntur, cùm recens quoduis facile præ ſua imbecillitate frangi poſſit. Hæc eadem cauſa eſt, ne fœminæ ſimiliter atq; mares perficiantur in genere hominum, quippe cùm & intra parentem fœmina tempore longiore conficiatur, quàm mas: & vbi in lucem venerint, celerius fœminæ quàm mares perficiantur. nam & pubes, & vigor, & senectus fœminis prius venit quàm maribus. ſunt enim fœminæ ſua natura debiliores, frigidioréſque: & ſexum fœmineum quaſi læſionem naturalem, & detrimentum eſſe putandum eſt. Intus igitur tarde præ ſua frigiditate diſcernuntur. hæc etenim diſcretio concoctio eſt. calor autem concoquit, & quod calidius, id concoctu facilius eſt. ſed foris propter ſuam debilitatem cito ad ætatis florem, ſenectu témque perueniunt. etenim omnia minora, vt in artis operibus, ſic in naturæ citius ad finem deueniunt. Eadem cauſa eſt, vt qui gemini mas & fœmina in genere hominum prodeunt, minus ſeruentur, cùm in cæteris animalibus nihilo referat. hominibus enim hic concurſus præter naturam eſt, cùm non pari tempore mas & fœmina diſcernantur. ſed aut marem contari, aut fœminam præuenire neceſſe ſit. at in cæteris id non præter naturam eſt. In ferendo etiam vtero homines cum cæteris animalibus diſſident. cùm enim cætera plurimum temporis valeant corpore, cùm vterum ferunt, mulieres magna ex parte ægræ degũt. Cuius rei cauſa aliqua vel ad vitã referri poteſt. cùm enim mulieres vitam ocioſam, & ſellulariam quãdam degãt, plus contrahunt ſibi excremẽti. nam quibus

*Sexus fœmineus quaſi læſio eſt naturalis.*

*Cur mulieres difficulter vterum ferant.*

gentib

gentibus solitum est, vt mulieres labores suscipiant, iis nec vterus tam difficulter gestatur, & partus facilis est. deniq; quibusuis locis mulieres, quæ laborare consueuerunt, facilius pariũt. labor enim increméta consumit, quæ in mulieribus ociosis augẽtur. cúmq; parturigo laboriosa sit, labor & exercitatio actæ vitæ facit vt spiritum possint retinere: in qua re partus facilitas conciliatur. Adferunt igitur ea quoq;, vt modo dixi, aliquid causæ ad eius affectionis differentiam, qua mulieres cęteris animalibus in ferendo vtero discrepãt. Sed maxime causa est, quòd cum cæteris, aut exigua purgatio, aut nulla manifesta fiat, mulieri plurima euenit. quæ cùm per vteri gestationem desierit, infestat atq; perturbat. quippe cùm etiam non grauidis, nisi purgationes fiant, ægritudines accidant. Principio potius, cùm concipiunt, perturbari solent magna ex parte. conceptus enim purgationem impedit, & præ sua exiguitate absumere copiã excrementi inter initia non potest: quanquã post, vbi iam plenius absumere cœperit, leuat. At in cæteris animalibus, quoniam parum excreméti est, modice ad fœtus incremẽtum accommodatur. cúmq; excrementa, quæ nutricationem impediũt, absũmãtur, valent felicius. Nec secus aquatile genus, aut volatile afficitur. Iam vero accrescente fœtu, quibus non æque proba altio contingit, causa est, quòd fœtus incrementum plus excrementitij alimenti desideret. Paucis quibusdam mulieribus euenit, vt prægnantes melius valeãt corpore, videlicet iis, quarum in corpore exigua continentur excrementa, quæ absumi possint cum alimento, quod fœtui administratur.

*Quam ob causam mola in vteris mulierum generetur, & quare potius in muliere, quàm in cæteris animalibus.*

CAP. VII.

DE eo, quod mola vocatur, videndum est. Accidit hoc vitium mulieribus nonnullis grauidis, quanquam raro. pariunt enim quod molam vocant. Iam accidit enim mulieri cuidam, vt cùm concubuisset, & se concepisse putasset, primum ventris moles augeretur, & reliqua ex ratione venirent. Sed cùm tempus pariendi iam esset, nec pareret, neque moles minueretur, sed annos tres aut quatuor ita perseueraret, quoad dysenteriæ, id est, difficultati intestinorum implicata, eóq; modo periclitata, demum pepererit carnem, quam molamvocāt. Quin & tota vita edurat hoc vitium, vt & consenescat, & commoriatur. Quæ autem prodierit, adeo obdurescit, vt vix ferro transigi possit. causam huius affectus dixi in problematibus. Afficitur enim cōceptus eodem modo, quo ea, quæ inquinari dicimus, cùm elixantur, nec per calorem, vt quidam volunt, sed potius propter caloris debilitatem. natura enim de vita certare videtur, nec posse perficere, finémq; apponere generationi. quamobrem aut tota vita, aut longo tempore durat, quod inchoatum est. nec enim vt perfectam, nec vt alienam omnino habet naturam. causa nanq; duritiæ cruditas est. quippe cùm inquinatio quoq; cruditas quędam sit. Sed quæritur cur cęteris animalibus idē non accidat, nisi quid admodum lateat. causamvero esse putandum, quod mulier vna omnium animalium affectionibus vteri obnoxia est, & men

ſtruis abūdat, nec poteſt ea cōcoquere. cùm igitur ex humore concoctu difficili conceptus conſiſtit, tunc gignitur quod mola vocatur, ídq; in mulieribus merito, aut ſolis, aut maxime.

*Quæ animalia lac habeant, & quam ob cauſam à natura datum ſit.*

CAP. VIII.

LAc autem fit iis fœminis, quæ animal intra ſe generant. quod vtile partus tempore eſt. natura enim id alimenti gratia externi animalibus parauit, vt nec deeſſet tempore debito, neque vltra id tempus ſupereſſet. quod ita planè euenire videmus, niſi quid præter naturam acciderit. Sed cæteris animalibus, quoniam tempus ſimplex ferendi vteri, partúſq; datum eſt, lactis concoctio ad hoc tempus ſolet accedere. hominibus vero quoniam plura ſunt tempora, primo adeſſe neceſſe eſt. Quamobrem lac mulierum, cùm ante ſeptimum menſem inutile ſit, vtile iam ſeptimo redditur menſe. Cauſa etiam neceſſitatis propria, concoctio lactis temporibus vltimis habetur. principio enim deceſſio huiuſcemodi excrementi abſumitur in fœtus generationem. omnibus autem alimēto eſt, quod dulciſſimum & coctiſſimum ſit. itaque ſublata hac facultate, reliquum ſalſum, maléque ſapidum eſſe neceſſe eſt. Sed cum fœtus magis, magíſque perficiatur, plus excrementi ſupereſt. minus enim abſumitur, ídq; dulcius eſt, cùm non æque detrahatur, quod bene concoctum ſit. non enim inſuper ad fœtus informationem conſumitur, ſed ad incrementum mediocre, quaſi iam fœtus conſtet adeptus finem ſuum. eſt enim & conceptus perfectio. quamobrem

*Omnibus alimento eſt quod dulciſſimum, & coctiſſimū ſit.*

exit,

exit, permutátq; generationem, vt qui iam sua receperit, nec præterea accipit quod suum non est. quo tempore lac vtile datur. Colligitur hoc parte superiore corporis, & mammis, propter ordinem primæ, originalísque constitutionis. præcipua enim pars animalis, quæ supra septum est. inferior vero ad cibum, & excrementum accommodata est, vt gressile animalium genus habens intra se alimenti suppetias loca permutet. Hinc seminale quoq; excrementum secernitur ob eam, quam inter initia disputationis nostræ reddidimus causam. est enim naturæ sanguineæ tum excrementum maris, tum menstrua fœminæ. sanguinis autem & venarũ principium cor est, quod in ea ipsa parte superiore positum est. quapropter hic primum excrementi talis mutationem innotescere necesse est. Ex quo fit, vt & voces tum marium, tum fœminarum immutentur, cùm semen ferre incipiunt (hinc enim vox suam originem trahit. alteratur vero, cùm id, quod moueat, alteretur) & mammæ subleuentur etiam maribus planè, sed fœminis amplius. quod enim in parte inferiore multum excernitur, ideo locus mammarũ inanis, fungosúsq; fœminis fit. eodémque modo iis euenit animalibus, quibus mammæ infra habentur. Igitur & vox, & mammę in cęteris quoque animalibus documentum euidens præbent homini vsum habenti generis cuiusq;. sed plurimum in genere hominum interest. Cuius rei causa est, quòd excrementum plurimum, & mulieribus præ cæteris fœminis, & viris præ cæteris maribus est pro magnitudine, alteris menstruorum, alteris geniturę. Itaq; cùm hoc fœminę excrementum non á fœtu hauritur, & tamen

*Mutationis vocis causa, & mammarum subleuationis.*

ne

ne foras profluat prohibetur, colligi id in loca inania, quæcunque eisdem meatibus adhærent, necesse est. Talis autem locus mammarum in omnibus est vtraque de causa. scilicet notæ melioris gratia ita conditus, atque etiam necessario hic iam consistit, & alimentum concoctum animalibus redditur. Concoctionis autem causam non solum, quam modo diximus, accipere licet, sed contrariam etiam. nam & vt fœtus maiusculus iam factus plus assumat cibi, minúsque ob eam rem per id tempus supersit, ratio probabilis est. quod autem minus est, concoqui celerius potest. Sed lactis naturam eandem esse quam excrementi, ex quo vnumquodque generetur, apertum est. nam quod ante diximus, eadem materia est quæ alit, & ex qua generationem natura constituit, eáq; sanguineus humor in sanguinem habentibus est. lac enim sanguis concoctus est, non corruptus. Empedocles vero aut non recte putauit, aut non bene vsus verbo translatitio est, cùm dixerit:

*Lac sanguis est concoctus, non corruptus.*

*Octaui decimo mensis pus extitit album.*

putredo enim concoctioni contrarium est. pus autem putredo quædam est. lac vero res est concocta prorsus. Nec lactãtibus fiunt purgationes secundum naturam, neq; lactantes concipiunt: & si conceperint, lac extinguitur. quoniam eadem lactis, & menstruorum natura est. natura autem non tam large profundere potest, vt anceps sit. sed si alterutram in partem secernitur, in alteram desit necesse est, nisi quid acciderit violentum, & prȩter id quod solitum magna ex parte est. Temporibus etiam bene prȩscripta est generatio animalium. cùm enim præ magnitudine non satis prȩterea fœtui est alimentum,

quod

quod per vmbilicum miniſtratur, lac ad alendum vtile ſuccedit. cúmque per vmbilicum alimentum non ſubeat, comprimunt ſeſe venæ illæ, circum quas tunica eſt, quæ vmbilicus vocatur, atque ob eam rem tunc exitus opportune fœtus conſequitur.

*Quam ob cauſam partus animalibus in caput verſis fiat.*

## CAP. IX.

PArtus autem pronis in caput conuerſis fit per naturam animalibus omnibus, propterea quòd partem ab vmbilico maiorem habeant, quàm inferiorem. maiora autem plus ponderis continent. itaque veluti in ſtatera dependentes eò vergunt, quò trahuntur.

*De tempore ferendi vteri, & quare non omne animal poßit eſſe diuturnius.*

## CAP. X.

VTeri autem ferendi tempora certa cuique animalium ſunt magna quidem ex parte pro vitę ſpatio. viuaciorum enim generationes quoque diuturniores eſſe neceſſe eſt. Non tamen id cauſæ eſt, ſed magna ex parte ſic euenit. maiora enim, perfectioráque ſanguinei generis animalia plus temporis viuunt. ſed non omnia maiora ſunt viuaciora. homo enim plus temporis, quàm quoduis animal viuit, excepto elephante, quod quidem vſu adhuc fide digno nouerimus. quanquam homo minoris eſt incrementi, quàm veterina, & alia multa. Cauſa, ne quoduis animal poſſit diu viuere, eſt, quòd pro

aëre ambiente temperatur, atq; etiam ob alios naturales casus, de quibus mox dicam. Tempora ferendi vteri pro magnitudine animalium, quæ generantur, descripta sunt. haud enim tempore breui constitutiones perfici magnas, vel animalium, vel quorumuis aliorum ferè facile est. Quamobrem equi, & quæ iis cognata sunt animalia, quanquam minus temporis viuunt, tamen diutius vterum ferunt: alia enim annum, alia quòd plurimum menses denos grauida exigunt. hac eadem de causa elephantorum etiam vterus diutinus est. biennio nanque gestatur, propter exuperantiam magnitudinis. Ratione autem optima tempora omnium, & grauiditatum, & generationum, & vitarum dimensionem circuitibus sibi exposcunt recipere. Circuitum appello diem, noctem, mensem, annum, & tempora, quæ iis describuntur, atque etiam Lunæ traiectiones. sunt enim Lunæ circuitus complementa, & silentia, & interpositorum temporum sectiones. ita enim coit cum Sole. mensis nanque communis amborum circuitus est. Luna autem principium est propter Solis societatem, receptúmque lucis: fit enim quasi alter Sol minor. quamobrem conducit ad omnes generationes, perfectionésque. calores enim & refrigerationes cum moderatione quadam generationes, sine moderatione corruptiones efficiunt. terminum autem tum principij, tum finis qualitatum earum motus horum syderum obtinet. vt enim & mare, & omnem humorum naturam subsistere, mutaríve pro flatuum motu, & quiete videmus, aërem vero & flatus pro Solis, Lunæque circuitu affici: sic ea, quæ ex iis, aut in iis oriuntur, sequi necesse est. Nam vt

*De actione Solis circuitus & Lunæ in hæc inferiora.*

rerum

rerum minus principalium circuitus sequantur, magis principalium rerum circuitum ratio est. vitam enim quandam & ortum, & interitũ, vel flatuum esse fateor. Conuersionis vero eorum syderum alia fortasse principia sunt. Natura igitur ita sibi vult, vt eorum numeris generationes & obitus numeret. sed exquisite id facere nequit, propter materiæ indefinitionem, & quòd multa principia incidunt, quæ generationes destinatas secundum naturam, & corruptiones sæpe impediant, atque ita causa sint earum, quę veniant pręter naturã. Sed de alimento intrinsecus ministrando animalium, atq; de generatione in lucem agenda, & seorsum de singulis, & summatim de omnibus dictum iam est.

# ARISTOTELIS DE GENERATIONE ANIMALIVM

## LIBER QVINTVS.

*De affectionibus, quibus animalium partes inter se differunt, agendum esse. De somno, & vigilia in prima generatione. Item de discrimine oculorum in animantibus.*

### CAP. I.



DE affectionibus, quibus animalium partes differant inter se, differendum nunc est. Affectiones partium, dico cæsietatem oculorum, aut nigredinem: vocis acumen, aut grauitatem: & coloris aut corporis: & pilorum, aut pennarum discrimen, quorum alia totis generibus insunt, alia vtcunq; sors tulit habentur. quod maxime in hominibus accidit. mutationes etiam per ætatem aliæ omnibus æque animalibus veniunt, aliæ contra: vt in vocis, colorísque pilorum ratione videre licet. cum enim cætera non canescant, manifeste in senectute, homo maxime omnium ita afficitur. & alia statim ab ortu naturæ consequuntur, alia progrediente ætate, & senescentibus accidunt. De his igitur, cæterísq; huiusmodi omnibus non eundē præterea modum causæ esse putandū. quæ enim non sint opera vel naturæ communia, vel generum

rum singulorum propria, horum nullum alicuius gratia aut est, aut fit. Oculus enim alicuius gratia est, sed cæsius non alicuius gratia est, nisi hæc affectio sit propria generis. nec vero ad rationem substantiæ pertinet in nonnullis, sed vt quæ necessario fiant. Ad materiam & principium, quod mouerit, causę eorũ referendæ sunt. etenim, vt initio disputationis nostræ dictum est, non quia tale quid gignitur quodq;, ideo tale quid est, scilicet in iis, quæ statuta, definita & certa naturę sunt opera: sed potius quia tale est, idcirco tale & gignitur. substantiam enim generatio sequitur, & substantiæ gratia est, non ipsa generationem. Veteres tamen naturæ interpretes contra esse putarũt. Cuius erroris causa fuit, quòd causas plures esse non viderent, sed materiæ tantum, & motus causam, eámq; indefinite cognoscerent: rationis vero & finis causam non considerarent. Sed enim alicuius gratia vnumquodque est. gignitur autem iam ob eam causam, & reliquas, quæ in ratione cuiusq; continentur, quæ vel alicuius gratia est, vel cuius gratia aliud est. Quę vero non eiusmodi sunt, videlicet quorum generatio est, eorum iam causa quærenda in motu, generationéque est, vtpote cùm discrimen constitutione recipiant. oculum enim necessario habebit. tale enim animal subiectum est. sed talem oculum necessario quidẽ, sed non tali necessitate. verum alio modo, scilicet quoniam talem aut talem rem suapte natura agere patíve potest. His ita definitis, de rebus, quæ deinceps eueniant, disseramus. Principio pueri cùm nati fuerint, dormire omnium maxime imperfectorũ animalium solent, quoniam intra parentem, cùm primum sentire cœ-

*Veteres materiæ & motus causam cognouerũt: rationis autem & finis non considerarunt.*

perint, tempus dormiendo totum ferè consumunt. Sed quæritur de prima generatione, vtrũ vigilia præcedat, an somnus. quòd enim proficiscente ætate magis expergisci visuntur, contrarium, id est somnum principio generationis inesse probabile est. Tum etiam transitio de nõ esse in esse per medium fieri solet. somnus autem talis sua natura esse videtur, vt viuendi & non viuendi interliminium sit, & neq; omnino sit, qui dormit, neque non sit. viuitur enim potissimum vigilia propter sensum. Sed, si animal habere sensum necesse est, & tunc primum est animal, cùm primum contingit sensus, primam illam dispositionem non somnum, sed similem somno esse putandum, qualis plantarum est. etenim ita accidit, vt per id tempus vita plantæ animalia viuant. At plantis somnum inesse impossibile est. nullus enim somnus inexpergiscibilis est: affectio auté illa plantarum, quæ somni est proportionalis, inexpergiscibilis est. Necesse etiam est animalia dormire partem maximam temporis, quoniam incrementum & pondus locis superioribus impositum est. causam auté dormiendi talem esse alibi exposuimus. Veruntamen expergisci in vtero etiam vidétur, quod tum in dissectionibus, tum in prole ouipari generis patet: mox obdormiscunt statim, rursúsq; delabuntur. quamobrem egressa quoque in lucem, bonam temporis partem dormiendo traducunt. Cùm pueri vigilant, non rident: cùm dormiunt, rident. interdum etiam lacrymant. Accidit enim dormientibus etiam animalibus sensus, non modo quæ somnia vocantur, sed etiam præter somnia, vt iis qui dormientes resurgunt, & quidem pleraq; agunt sine somnio.

*Vtrum animal prius dormiat an vigilet.*

*Dormientibus accidit sensus.*

ſunt enim qui dormientes reſurgant & ambulent, videntes eo modo, quo qui vigilãt. iis enim ſenſus accidentium contingit, quanquam non vigilantibus, tamen non vt ſomnium. Infantes vero propter conſuetudinem quaſi neſcij vigilandi, ſentire, viueréq; in dormiendo videntur. tempore autem procedente, incrementóq; trãſeunte in partem inferiorem expergiſcuntur. iam magis & partem maiorẽ temporis ita degunt, ſed initio plus, quàm cætera animalia ſomno dediti viuunt. imperfectiſſimi enim omniũ perfectorum partuum naſcuntur, & incremento partis ſuperioris exuperant. Oculi omnium pueorum ſtatim à partu cæſiuſculi ſunt. poſt vero immutantur in eam naturam, quæ futura eſt. quod in cæteris animalibus non euenit manifeſte. Cuius rei cauſa eſt, quòd cæteris animalibus oculi in ſuo cuiuſq; genere vnicolores potius ſunt, vt boum nigri, ouium omniũ aquini, aliorum rufi toto genere, aut cæſij, nonnullorũ caprini, vt caprarij generis. At hominũ oculos varios, verſicoloréſq; eſſe euenit. nam alij cæſij, alij flauidi, alij nigri, alij caprini. quamobrem cæterorum, vt nulli ſuo in genere diſſidẽt inter ſe, ſic nulli à ſe ipſi differunt. quippe qui nõ plus, quàm vnum colorem habeãt ſua natura. Equus maxime omnium cæterorum animalium verſicolor eſt. aliqui enim cæſij altero oculo naſcũtur, quod nulli ex cæteris beſtiis euenit manifeſte. quanquam homines nonnulli altero oculo diuerſo gignantur. Ergo vt cætera animalia nihil mutationis, vel recens nata, vel ætate prouectiora recipiãt, pueris autem id eueniat, ſatis cauſæ hoc eſſe exiſtimandum, quòd cæterorum ea pars vnicolor, hominis verſicolor eſt. ſed vt

*De colorũ in oculis varietate.*

cæſium potius, quàm alium habeant colorem, cauſa eſt, quòd partes nuper natorum imbecilliores ſunt. cæſietas autem imbecillitas eſt. Sed in vniuerſum de oculorum diſcrimine quærendum, accipiendúmque eſt, quàm ob cauſam alij cæſij, alij flauidi, alij caprini, alij nigri. Sed cæſios, opinari plus ignis habere, vt Empedocles ait. nigros autem plus aquæ, quàm ignis. atque ob eam rem cæſios interdiu acute cernere non poſſe, ſcilicet ob aquæ inopiam: nigros noctu deficere ob ignis inopiam non bene eſt. ſiquidem viſus non igni, ſed aquæ tribuendus in omnibus eſt. cauſam etiam colorum, vel alio modo reddere poſſumus. ſed ſi ita eſt, vt ante dixi, cùm de ſenſibus agerem, atque etiam prius cùm de anima, vt aquæ propria pars hæc ſenſoria ſit, non aëris, aut ignis, cur ita hanc eſſe cauſam eorum putandum eſt, quòd alij plus humidi habent, alij minus, quàm motus competens requirat, alij modicum? Itaque qui multum humoris continent, Nigri ſunt, quoniam humoris copia tranſpici ſatis nõ poteſt: Cæſij, qui parum habent humoris. vt in mari etiam cernitur. etenim quantum eius ſatis tranſpicitur, cæſium apparet: quantum minus, aquinum: quantum præ gurgite alto non præfinitur, id opacat, & nigrum, aut cæruleum ſentitur. qui autem inter eos ſunt, eo iam differunt, quòd magis minúſve ita conſtiterint. Eandem cauſam eſſe putandũ, & vt cæſij acute interdiu cernere nequeant, nigri noctu. Cæſij enim præ ſui humoris exiguitate mouentur magis à luce, & rebus viſibilibus, ſcilicet quà humidi, quáque perlucidi ſunt, quãquam motio eius partis viſio eſt, quà perlucida, non quà humida eſt. Nigri vero ob humoris

*De cauſis diſcriminis oculorum.*

*Quæ cauſa acute obtuſéve vidẽdi.*

copiam

copiam minus mouentur. lux enim nocturna exilis est, & simul quiuis humor per noctem moueri difficilius potest. conuenit autem eum quà perlucidum, necnon moueri, neque magis moueri, quàm congruum sit. leuior enim motus expellitur à vehementiore. quamobrem, qui aut suum conspectum à colore validiore transtulerint, aut de Sole in opacum se contulerint, non cernunt. motio enim, quæ iam vehemens inest, impedit eam, quæ extrinsecus accidit. denique visus siue validus, siue inualidus, nequit res splẽdidas cernere, quoniam eius humor vltra modum afficitur & mouetur. Aegritudines etiam oculorum, vtrorúmque indicium faciunt. Glaucoma enim cæsiis potius accidit, lusciositas nigris. est autem Glaucoma siccitas potius oculorum. itaque senescentibus magis euenit. nam oculi quoq; vt reliquum corpus senectute siccescũt. Lusciositas vero humoris copia est. quapropter minoribus natu potius accidit. cerebrũ enim eorum humidius est. Visus autẽ optimus est, qui inter multum & parum humoris moderatus constat. hic enim nec per exiguitatẽ turbatur, vt colorum motiones impediat, neq; per nimietatem præbet mouendi difficultatem. Sed non modo ea, quæ diximus, causam habent, vt obtuse, acutéve cernatur, verum natura etiam cutis, quæ pupillæ vocatæ obtenditur. translucidam enim esse eam requiritur. Talem autem esse, quæ tenuis, alba, & leuis sit, necesse est. Tenuis igitur est, vt motus, qui extraneus veniat, recto tramite feratur. Leuis, ne rugis obumbret. senes enim ob eam rem acute non cernunt. nã, vt cæterarum partium cutis, sic oculorũ quoq; senescentibus obrugatur, & crassior redditur.

*Glaucoma.*

*Lusciosi-tas.*

*Cutis, quæ pupillæ obtenditur, qualis esse debeat ad acute cernendum.*

Alba autem esse debet, quoniam nigrum transſlucidum esse non poteſt. hoc enim ipſum eſt nigrum, quod non tranſluceat. vnde fit, ne laternæ poſſint lucere, ſi ex tali cute confectæ ſunt. Per ſenectutem igitur & morbos acute cernere ob eas cauſas nequeunt. pueri vero paucitate humoris, cæſij principio ſunt. Sed altero oculo cæſij præcipue homines, atque equi gignuntur eadem de cauſa, qua & homo ſolus caneſcit, & equus inter cętera animalia vnus euidentius albeſcit pilo per ſenectutem. canities enim debilitas quædam humoris ſiti in cerebro, & cruditas eſt. quod idem cæſietas quoque eſt. vis enim eadem eſt humoris admodũ tenuis, quæ pauci: & admodum craſſi, quæ multi. Cum igitur natura æque conficere nequit, aut vtroq; concocto humore, aut non vtroque concocto, ſed altero concocto, altero non, tunc euenit, vt cæſij altero oculo reddantur. quamobrem autem alia acute cernant, alia non, duplex ratio eſt: acumẽ enim cernendi bifariam ferè dicitur. audiendi etiam, olfaciendíq; ratio ſimilis eſt. dicitur enim acutę cernere, aut quod procul cernere poteſt, aut quod differentias rerum, quæ cernuntur, quàm maxime ſentiat. quæ quidem ſimul nullis eiſdẽ contingunt. Idem enim manu admota, aut per fiſtulam, quanquam nihilo magis colorum differentias indicet, tamen longius cernet. & quidem ex foueis, puteíſque interdum ſtellas conſpiciunt. Itaq; ſi quod animal multum quidem prominentiæ adiunctum oculis habet, ſed humorem pupillæ non purum, neque modicum conuenienter extraneo motui, neque ſummam cutem prætenuem obtinet id, vt exquiſite colorum differentias non percipiet, ſic procul cernere

*Canities quid.*

*Duo modi acute vel nõ acute cernendi: ac eorũ cauſæ.*

nere poterit. quomodo etiam cominus magis, quàm quæ humorem quidem illum ſyncerum, operimentúmque eius prætenue habeant, ſed ſupercilio, quod promineat oculis, careant omnino. cauſa enim cernendi tam acute, vt differentiæ percipiantur, in ipſo oculo eſt. nam vt in veſte mundiſſima vel minima macula perſpicua eſt, ſic in puro, ſynceróq; oculo, vel parua motio patet, ſenſúmque afficit. At, vt procul cernatur, motúſque à longinquis viſilibus deueniat, cauſę ſitus eſt oculorum. quæ enim oculis prominentibus ſunt, procul cernere nequeunt: quæ contra intus in cauo oculos habent poſitos longe aſpicere poſſunt, quoniam motus in vaſtum non diſſipatur, ſed recto tramite meat. Nihil enim intereſt an viſus exitu cerni dicatur, vt quidam aiunt. nam niſi ante oculos quicquam ſit, diſſipari viſum, atq; ita minorem rebus occurrere, quæ cernuntur neceſſe eſt, minúſque procul videre, quàm ſi motu à rebus, quæ videntur, proficiſcente cernatur. ſimilem enim motui effici viſionem neceſſe eſt. Ita igitur potiſſimum res cernerentur longinquæ, ſi illico ab oculo veluti fiſtula quædam porrecta ad rem vſque cernendam continuaretur. ſic enim nulla ex parte diſſolueretur motus, qui à re viſibili proficiſceretur. Sed cum ita non ſit, quo amplius porrigitur, eo longius cernatur, neceſſe eſt. Cauſæ diſcriminis oculorum hæ ſunt.

*De auditu, & olfactu, eorúmque ratione.*

CAP. II.

EAdem vero audiendi, olfaciendíq; ratio eſt. aut enim ita exquiſite audiunt, & olfaciūt, vt quàm maxime differentias omnes ſubie-

ctarum ſenſibilium rerum ſentiant: aut ita, vt procul audiant, aut odorentur. Vt igitur bene differentiæ indicentur, cauſa ſenſoriū eſt, quomodo in cernendo, videlicet ſi ſyncerum, tum ipſum, tum eius membrana eſt. Meatus enim ſenſoriorum omnium, vt dixi, cum de ſenſibus agerem, tendunt ad cor, aut ad cordis proportionale, ſi corde carent. Itaque meatus audiendi, quoniam ſenſorium hoc aëris eſt, qua ſpiritus natiuus in aliis pulſum, in aliis ſpirationem facit, hac deſinit, quapropter verba ediſcuntur, vt quod audieris reddere ore poſſis. qualis enim motus ſubierit per ſenſorium, talis quaſi ab vna, eadémq; effigie motus per vocē agitur, vt quod audieris, idem dicas. Oſcitantes etiam, aut ſpiritum reddentes, accipientéſve, minus audiunt, quoniam extremum ſenſorij auditus ad partē ſpiritalem terminetur, & quatiatur, moueatúrq; cum inſtrumēto ſpiritali, quoties illud ſpiritum mouet. mouetur enim cùm mouet, nécnon temporibus anni, temperamentíſque humidis idem accidit, vt aures impleri ſpiritus videātur, quoniam vicinæ ſunt origini loci ſpiritalis. Iudiciū igitur exquiſitum differentiarnm tum ſoni, tum odoris in ſynceritate ſenſorij, ſummæq; membranæ poſitum eſt. ita enim omnes motus manifeſti, vt in viſu, in his etiam veniunt, quoniam & procul ſentire, aut non ſentire, ſimiliter atque in ratione videndi accidit. Quæ enim ante ſuas ſenſorias partes productiores, veluti aquæductus poſſidēt, hæc procul ſentire poſſunt. quamobrem quorum nares porrectæ ſunt longius, vt catellorum Laconicorum, hæc valent olfactu. ita enim motus non interpellantur, ſed à longe directi ſenſorium ſubeunt integri: quomodo in iis,

iis,qui manu admota fronti longius cernunt. Auriculæ etiam longæ, imbricatæque amplius, quasi grundis,intúsq; anfractu lõgiore intortę, quales nonnullarũ quadrupedum sunt, melius administrant.quippe quæ motum eminus excipientes ad sensorium reddãt. Homo pro magnitudine minime ferè omnium animaliũ procul sentire potest, cùm tamen differentiarum sensu maxime omnium valeat· cuius rei causa est,quòd sensorium syncerum, miniméque terrenum,corpulentúmve obtinet.cutem etiam tenuissimam præ cæteris animalibus homo suapte natura pro magnitudine habet.Vitulus marinus nimirũ recte à natura constitutus est.Cùm enim quadrupes oviparũ sit,auribus caret,meatúsque tantum habet, quibus audiat. causa est, quòd vitam hic in humore traducit. pars autem auriũ addita meatibus est,vt motus à longe delatus aëris seruaretur. itaque nihilo vtiles ei auriculæ essent, imò vero offenderent, cùm intra se copiam reciperẽt humoris. De visu,auditu,olfactúque,dictum iam est.

*De pilorum in animantibus varietate, & quæ pilorum vice sint.*

CAP. III.

Pili discrepant,& inter se in hominum genere per ætates,& cũ cæteris animalibus quæ habent pilos.habent autem quæ intra se animal generant ferè omnia.Iam & aculeos,qui à nonnullis vice pilorum geruntur, genus esse pilorum existimandum est, vt herinaceorum aculeos,& siquid eiusmodi aliud in genere viuiparo est.differentiæ vero pilorum existunt duritie,mollitie,longitudine, breuitate, rectitudine,

crispi-

crispitudine, multitudine, paucitate. ad hæc, coloribus, vt albedine, nigredine, eorúmq; mediis. sed nonnullas earum differentiarum per ætates quoque recipiunt, videlicet cùm minora natu, aut maiora sunt. quod præcipue in homine palam fit: pilosior enim ætate prouectus redditur homo, & parte priore capitis nonnulli caluescunt. Pueri quidem mulieréſque nõ caluescũt. viri autem procedente ætate calui euadunt. nécnõ capite homines senescentes canescunt. quòd nulli ferè ex cæteris animalibus accidit manifeste, quanuis equus euidentius quàm cętera ita afficiatur. caluescunt homines parte capitis priore. canescunt primo temporibus. sed nemo vel temporibus, vel occipite caluescit. Quibus autem animalium pili non sunt, sed pilorũ proportionale, vt auibus pennæ, piscibus squamæ, iis etiam nonnulli ex iis affectibus veniunt ratione eadem. Sed cuiusnam rei causa genus pilorum datum animalibus à natura est diximus ante, cùm causas partiũ redderemus. nunc præsentis operis, atq; officij est, vt quibusdam præcedẽtibus rebus, & quas ob necessitates hæc eueniant, explicemus. Causa crassitudinis, tenuitatíſque pili, cutis potissimum est: aliis enim cutis crassa: aliis tenuis, & aliis rara, aliis densa est. tũ differẽtia humoris inditi consors causæ est: aliis enim pinguis, aliis aquosa est. Omnino cutis naturam terrenam esse statuimus. cùm enim per summa sit, humore euaporante solida, terrenáq; redditur. Pili autem, proportionaléque pilorum non ex carne, sed ex cute oriuntur, cùm humor in iis euaporetur, atque exhalet. quamobrem crassi ex crassa, tenues ex tenui cute proueniũt, quòd si cutis rarior, & crassior sit, crassi gignentur

*Cutis natura & differentia.*

tur propter copiam portionis terrenæ, & meatuum laxitatem. sed si spissior est, tenuiores exeunt propter meatuum angustiam. Item si vapor aquosus inest breui resiccescens, facit ne pili capiant magnitudinem. at si pinguis est, contra euenit. non enim facile exiccari potest, quod pingue est. quamobrem in totũ animalia, quorum cutis crassior est, pilo sunt crassiore, quanuis non quæ cute maxime ita constant, magis ita habeant pilum, propter eas, quas modo diximus causas, vt generi suum præ bubus & elephantis, & multis aliis vsu euenit. nam etsi cutem crassiorem boues, elephanti, & pleraq; alia habent, quàm sues, tamen pilo tenuiore teguntur. Eadem causa est, cur hominum capilli crassissimi sint. capitis enim cutis crassissima est, & humoris plurimum continet. rara etiam admodum est. Quinetiam vt pili longiores breuiorésve sint, causa est, quòd humor qui euaporetur, non facile exiccari potest. causa vero ne facile exiccetur duplex est, scilicet quantitate & qualitate. nam si humor aut multus, aut pinguis est, non facile exiccari potest. idcóque hominũ capilli lõgissimi sunt, cerebrum enim, quod humidum & frigidum est, largam humoris copiã præbet. Simplex autem, crispúsve oritur pilus exhalatione pilorum. Nam, si fumosa est præ sua caliditate & siccitate, crispum efficit pilum. inflectitur enim, quoniam duplici delatione feratur. terrenum enim deorsum, calidum sursum fertur: cúmque præ sua imbecillitate inflecti facile possit, intorquetur, quod pili crispitudo est. Aut igitur ita causa reddenda est, aut quoniam parum humoris, multum autem portionis terrenæ inest, efficitur, vt pili resiccati ab aëre ambiente

biente

biente contrahantur. inflectitur enim quod rectum est, si euaporatur, & contrahitur, atq; conuellitur pilus, quemadmodum cùm igne aduritur, vtpote cum crispitudo cõuulsio sit ob humoris inopiam ab aëris continentis calore. Indicium rei est, quòd & duriores sunt pili crispi, quàm recti. durum enim quod siccum est. simplici autem pilo sunt, quæ humore abundant. fluit enim humor in iis, nõ stillat. Quocirca Scythæ incolæ Ponti, & Thraces pilo sunt promisso, & simplici. nam & ipsi humidi sunt, & aër ambiens eos humidus est. Aethiopes cõtrà, qui loca incolunt calida, crispo sunt pilo. siccum est enim & cerebrum eorum, & cœlum ambiẽs. Sed sunt quæ quanuis cutem habeãt crassiorem, tamen tenuiori sint pilo, ea videlicet causa, quam ante exposui. quo enim meatus tenuiores sint, eo pilos enasci tenuiores necesse est. quapropter ouiũ generi tales sunt pili. vellus enim multitudo pilorum est. Sunt etiam, quæ mollem quidem habeant pilum, sed minus tenuem, vt lepores contra quàm oues. leporum enim pilus per summa cutis enascitur. quamobrem longitudine caret, & simile accidit, vt in iis, quæ lino decerpuntur, quę quãuis mollia sint, tamen nullam longitudinem habent, nec implexum vllum recipiunt. Oues frigidi tractus contrà quàm homines afficiuntur. Scythæ enim molli sunt pilo. at oues Sauromaticæ duro. causa eadem, quæ in omnibus feris est. frigus enim indurat, propterea quòd cogendo exiccat. cum enim calor eximitur, humor vnà euaporatur. itaque non solum pilus, sed etiam cutis terrena, duráque euadit. causa in feris vita agrestis est, in cicuribus autem his loci frigiditas. Indicium vel echini

pela

pelagici faciunt, quorum vſus contra vrinæ ſtillicidia eſt. quippe qui frigiditate maris prælti, in quo degunt (ſexaginta enim, atque etiam amplius paſſuum gurgite oriũtur) ipſi quidem exigui ſint, ſed aculeos grandes, duróſque gerant. Cauſa magnitudinis eſt, quòd incrementũ corporis diuerſum eo eſt. cùm enim parum caloris obtineant, neque concoquere poſſint, multum ob eam rem habent excrementi. aculei autem, & pili, & reliqua generis eiuſdem excremento naſcuntur. duri vero & rigidi modo penè lapidis conſtant propter frigus, & gelu. eodémque modo cætera, quæ terra gignit, duriora, & terroſiora, lapidoſioráque gignuntur locis aquiloniis, quàm auſtrinis, & vento expoſitis, quàm concauis, & quietis. frigent enim omnia magis, humórque euaporatur. Indurat igitur tum calor, tum frigus. nanque euenit, vt ab vtriſque humor euaporetur, ſcilicet à calore per ſe, à frigore per accidens. vnà enim cum calore humor abſtrahitur. nullus enim humor ſine calore eſt. ſed frigus non modo indurat, ſed denſat etiam, calor vero laxat, rarioráque facit. Eadem cauſa eſt, vt natu grandibus duriores & pili, & pennæ, & ſquamæ reddantur. cutes enim duriores, craſſioréſque efficiuntur ſeneſcente ætate. reſiccantur enim. & quidem ſenectus ipſa, vt nomen ſignificat, terrena eſt, quoniam ſine calore eſt, & cum calore humor defluit. Calui omnium maxime animalium homines aperte efficiuntur. quod genus affectionis generale quodammodo eſt. nam & plantarum aliæ ſemper frondent, aliæ frondem amittunt. Et aues, quæ certo tempore ſe abdunt, & latent, pennas amittunt. qualis affectus caluitium in hominibus eſt, quibus

*Indurat & calor & frigus diuerſimode.*

accidit, vt caluescant. Cum enim paulatim & frondes, & pennæ, & pili defluant, vbi vniuersim hic affectus euenerit, vocabula accipit hæc, caluescere, defrondescere, depennescere. Causa autem huius affectus inopia humoris calidi est, qualis præcipue est humor pinguis. quocirca plantæ, quæ pingues sunt, fronde perpetua virent. sed de his alias. sunt enim iis vel aliæ causæ huius comites affectionis. Euenit hoc plantis hyberno tempore. mutatio enim hæc potior, quàm ætas earum est. Animalibus etiam, quæ latent, idem tempus iacturæ est. sunt enim minus, quàm homines natura humida, atque calida. Homines autē suis ætatibus hyemem, æstatémque agunt. quamobrem nemo ante, quàm coire incipiat, caluescit, sed à venereo coitu potius id euenit, scilicet iis, qui sua natura sunt eo propensiores. Cùm enim cerebrum frigidissimum omnium corporis partium sit, tum rei venereæ vsus refrigerat. caloris nanque synceri, naturalísque secretio est. itaque cerebrum sentit merito prius. quæ enim imbecilla, vitiosáque sunt, causa parua, exiguóque momento immutantur. Quapropter siquis cogitet, vt & ipsum cerebrum parum calidum est, magísque talem esse obductam cutem necesse est, atque etiam magis naturam pilorum, videlicet quanto plus ipsa caloris origine distet, recte id ita euenire existimabit, vt qui semen ferant, ea ipsa ætate caluescant, qua semen emittant. Eadem causa est, & vt priore capitis parte caluescant, & vt hominibus solis omnium animalium id eueniat, quòd enim parte priore cerebrum continetur, hinc ea parte caluescimus: quòd autem homo maximum, humidissimúmque cerebrum habet, hinc

*Soli homines caluescunt.*

hinc ſolus animalium ita afficitur.mulieres nõ caluent,quoniam natura earum ſimilis puerorũ naturæ eſt.vtraque enim ſterilis ſeminalis excrementi eſt. ſpadones etiam non caluefcunt, quoniam in fœminam mutantur:& pilos, qui poſtea gignuntur,aut non producunt,aut amittunt,ſi forte habent,præterquam pubem, quam mulieres etiam habent,cùm cæteris illis careãt. oblæſio enim hæc mutatio de mare in fœminã eſt.Cauſa vero,vt quæ latent, rurſus pennas recipiant,quæq́ue frondem amiſerint,denuo frondeſcant. caluis autem nunquam redeat pilus, quòd anni tempora illis mutationem corporis magis afferunt.itaque pro temporum mutatione viciſſitudo gignendi,amittendíque ſequitur. vt animalia pennas,pilóſve,plantæ frondes aut dimittant,aut recipiant.at vero hominibus per ætatem euenit,ver,æſtas,autũnus,hyems.itaque cùm ipſæ ætates non permutentur, fit, ne affectus,qui ob eas accidunt, permutentnr. quanquam ſimilis cauſa eſt.ac de cęteris pilorum affectionibus diximus fere.

*Quam ob cauſam homines caneſcant.*

CAP. IIII.

COlorum autem cauſa cæteris quidem animalibus cutis natura eſt, vt vnicolora ſint, & varia.ſed hominibus nihil cauſæ cutis affert, niſi ad canitiem,videlicet eam,quæ morbo,non quæ ſenio accidat.nam eo vitio corporis, quod vitiligo vocatur,pili efficiuntur albi.ſed, ſi albi ſunt pili, cutem albedo non ſequitur. cuius rei cauſa eſt,quòd pili è cute exeunt.itaque ſi cutis ægrotat,extenuatáque eſt, pilus quoque ægreſcit.ægritudo autẽ pili canities eſt.Aetatis vero

illa canities inopia, & exilitate caloris contrahitur. omnis enim ætas labitur in frigiditatem, cùm iã corpus inclinatur, & cõsenescit. senectus enim frigida est, & sicca. de alimento autẽ, quod quancunque partem corporis subeat, ita intelligendum est, vt calore proprio concoquatur, qui cum agere nequeat, deprauetur altio, & aut repletio sequatur, aut ægritudo. sed de eiusmodi causa postea differemus, cùm de incremento, & alimento agemus. Quibus igitur hominibus natura pilorum parum calida est, plúsque humoris subit, calor proprius nequit concoquere: atq; ita humor putrescit, calore aëris ambientis. fit enim putredo quæque à calore, sed non suo natiuóque, vt alio loco exposui. putredo autem & aquæ, & terræ, & quorumuis eiusmodi corporum fieri potest. quamobrem terreni etiam vaporis putredinem nouimus, quæ situs vocatur. etenim situs caries vaporis terreni est. Itaque in pilis quoque alimentum tale, cùm non concoquitur, putrescit, atque ita efficitur ea, quæ canities appellatur: quæ alba propterea est, quòd & situs vnus cariosorum ferè albus est. Cuius rei causa est, quòd multum aëris continet. omnis enim vapor terrenus vim habet aëris crassioris. situs enim quasi respondens pruinæ existimatur. nam si vapor se efferens concrescit, pruina fit. sin putrescit, situs. quapropter vtraque per summa hærent. vapor enim per summa est, & recte à poëtis in Comœdiis transfertur conuitio in canitiem, cum senectutis situm pruinam nominant. alterum enim genere idem est. vapor nanque vtrunque est. alterum, id est situs, specie idem est. putredo enim vtrũque est. hoc ita esse indicium est, quòd plerisque per ægritudinem

pili

pili canuerint, mox valetudini restitutis nigrue rint. causa est, quòd per ægritudinem, vt totum corpus inopia caloris naturalis laborat, sic partes etiam minimæ eadem participant labe. multum autem excrementi consistit in partibus corporis, quamobrem in pilis etiam cruditas est, quòd canitiem faciat, pòst vero cùm conualuerint, & vires receperint, denuo mutantur, & quasi iuuenes ex senibus redduntur, affectiones{que} proinde mutantur. Recte etiam dixeris morbum esse aduentitiam senectutem. senectutem autem esse morbum naturalem. itaq; morbi nonnulli idem faciunt, quod senectus. Tempora autem primo canescunt, quod occiput vacat humore, cum non contineat cerebrum. sinciput vero habet multum humoris. quod autem multum est, difficile id putrescit. at in temporũ pilis, nec tam parum humoris est, vt concoqui possit, nec tam multum, vt putrescere nequeat. cùm enim is locus medius inter vtrosque sit, extra vtrunque affectum esse potest. Causa canitiei humanæ dicta iam est.

*Tempora primo canescunt.*

*Quam ob causam nonnulla animalia pilis, aut iis, quæ pilorum vice fungantur, immutentur.*

CAP. V.

CAeteris autem animalibus, ne per eã ætatẽ hoc idem manifeste eueniat, causa est eadem, quam de caluitio diximus. Parũ enim cerebri, ídq; minus humidum habent, vt calor ad cõcoquendũ sufficiat. Equis maxime omnium, quæ nouerimus, animalium canities innotescit: ꝙ os, in quo cerebrũ tenuius, quàm cætera pro magnitudine habeãt. argumentũ est, quod ictus in eo loco periculosus est. vnde illud Homeri:

*Et quàm setæ hærent capiti, letaléque vulnus*
*Præcipue fit equis.-*

Cum igitur præ tenuitate ossis affluat humor, & per ætatem calor deficiat, pili isti canescunt. Rufi etiam celerius, quàm nigri canescunt. nam & rufitas, quasi imbecillitas pili est. imbecilla autem quæque celerius senescunt. Grues senescentes effici nigriores aiunt. cuius affectus causa esse potest, quòd pennarum natura earum albicet, plúsq; humoris senescentibus iis cõstituitur in pennis, quàm vt facilius putredini pateat. Canitiem auté effici putredine quadã, nec esse, vt quidam putant, ariditaté, indicium est, quòd pili, qui vel pileo, vel alio tegmine operiuntur, celerius canescunt. flatus enim putrediné prohibent. operimentum autem flatum arcet. Iuuat etiam olei aquæ misti perunctio. aqua enim refrigerat, oleũ vero ne celeriter exiccetur, prohibet. aqua enim facile resiccatur. Canitié autem nõ esse ariditaté, nec pilum, vt herbã exiccatum albescere, indicium est. quòd pili nõnulli cani illico oriuntur: at nullum oritur aridũ. multi etiã suo extremo albescũt: in vltimis enim ac tenuissimis calor minimus habetur. cæteris animalibus, quibus pili albi gignũtur, natura, nõ affectu id euenit. Causa auté colorũ in cæteris cutis est. alborũ enim alba est cutis, nigrorum nigra: variorum, permistorúmq; partim alba, partim nigra esse conspicitur. At in homine cutis nulla causa est. qui enim sunt albi, admodum nigros habent capillos. Causa est, quòd homo omnium maxime tenuem cutem habet. pro magnitudine itaque nihil ad pilorum mutationem cutis valet, imo præ sua imbecillitate ipsa mutatur, & vel à Sole, vel à flatu redditur nigrior, hec pili

vllo pacto cum ea mutantur. at vero in cæteris cutis vim loci præ ſua craſſitudine obtinet. itaque fit, vt pili pro cute immutentur, cutis auté ipſa nihil à flatu, aut Sole afficiatur.

*De coloribus animantium.*

CAP. VI.

ANimalium vero alia vnicolora ſunt (appello Vnicolora, quorum genus totum vnum habet coloré, quomodo leones fului ſunt omnes. idémq; in auibus, & piſcibus, & reliquis animalibus omnibus intelligi volo) alia verſicolora ſunt. Sed toticolora ea dico, quorũ corpus totum quidem eundé habet colorem, ſed nõ omnium eundem, vt bos totus albus eſt, aut totus eſt niger. Alia varia ſunt, ídq; dupliciter: aut enim genere, vt panthera, vt pauo, & piſciũ nonnulli, vt quæ thraſſæ vocantur: aut non genere toto, ſed parte, vt boues, vt capræ interdum variæ generantur. in auium etiam genere columbæ, & alia pleraque. Tranſeunt vero toticolora multo magis, quàm vnicolora, tum in colorem ſui generis ſimplicem, vt ex albis nigra, & ex nigris alba reddantur, tum vero in miſtum ex iis, quoniam in totius generis natura ineſt, ne vnum habeat coloré. hinc enim facile vtroq; verſus mouetur, vt viciſſim mutetur & varium efficiatur. vnicolora contrà. nunquam enim mutantur, niſi per affectum, ídq; raro. iã enim perdix viſa eſt alba, & coruus, & paſſer, & vrſa. Accidunt hæc, cum in generatione peruertuntur: facile enim moueri, deprauaríq; poteſt, quod paruũ eſt. tale auté quod gignitur, eſt. principium enim iis quæ gignuntur, in paruo conſiſtit. A quis etiam immutãtur ea potius,

quæ ſua natura toticolora, genere autẽ verſicolora ſunt. calidæ enim aquæ pilum faciunt album, frigidę nigrum: quo modo plantis etiã euenit. Cauſa eſt, quòd calida plus aëris habent, quã aquæ. aër autẽ perlucens, albedinem facit, quẽadmodum ſpumam quoq; effici certum eſt. Vt igitur cutes per affectũ albæ differunt ab iis, quę tales natura ſunt, ſic pili inter ſe differunt, qui morbo, aut ętate, quíq; natura albuerint, ſcilicet eò quòd cauſa eſt diuerſa. alteri enim calore naturali, alteri alieno albi efficiuntur. Albedinẽ vero omnibus aër vaporoſus prębet incluſus. quãobrem quæ vnicolora non ſunt, ventre omnia plenius albent. calidiora etiã, ſuauioráq; ſunt omnia alba ferè eadem de cauſa. concoctione enim dulce efficitur: concoctio autẽ calore. eadẽ cauſa vnicoloribus quoq;, ſed aut nigris, aut albis reddenda eſt. caliditas enim atq; frigiditas cauſam habẽt naturæ cutis, & pilorum. membrũ enim vnumquodq; ſuum habet calorem. Quinetiam linguæ ſimpliciũ ac variorum inter ſe differunt, atq; etiam ipſorum ſimplicium, ſed verſicolorũ, vt alborum, & nigrorũ. cauſa vero eſt, quod ante dixi, quòd variorũ cutes variæ ſunt, alborum albæ, nigrorum nigræ. linguam autẽ perinde, ac partem aliquã eſſe exteriorẽ putandum, qualis manus, aut pes eſt: quanquã ore operiatur. itaq; cum variorum cutis non ſit vnicolor, cutis quoq; linguam ambiẽtis ea ipſa cauſa eſt. Mutant colores auium nonnullæ, atq; etiam quadrupedum ſylueſtrium aliquæ per tempora anni. cuius rei cauſa eſt, quòd vt homines per ætatem mutantur, ſic illa per tempora. plus enim diſcrimen hoc in iis poteſt, quam mutatio ætatis. Varia etiam magis ſunt, quæ vario magis

gis cibo veſcũtur. quod parte plurima dixerim, ídq; recta ratione, vt apes vnicolores ſunt magis quàm crabrones, aut veſpæ. nam, ſi cibi cauſæ ſint mutationis, merito ciborum varietas facit, vt magis euarient motus, & alimenti excrementa, ex quibus & pili, & pennæ, & cutes gignuntur. Ac de coloribus & pilis ſatis definitũ ſit ad hunc modum.

*De voce animantium, & eius mutatione.*

CAP. VII.

DE voce, cùm animalium alia vocis grauioris ſint, alia acutioris, alia firmæ, ac in vtranq; exuperãtiam modice conſtantis: cúmque etiam alia magnam vocem, alia paruã reddant, & læuitate aut aſperitate, flexibilitatéque aut rigiditate diſcrepent, conſiderandum quas ob cauſas hæc ſingula habeantur. Igitur acuminis, grauitatíſq; cauſam eandem eſſe arbitrandum, quam mutationis, cùm minora, maioráq; natu mutántur. Cætera enim omnia cũ natu minora ſunt, vocem mittunt acutiorem. vituli autem bubuli grauiorem. quod idem maribus etiã & fœminis eius generis euenit. Cùm enim in cæteris generibus fœmina vocẽ mittat, quàm mas acutiorem (quod maxime in homine patet. hãc enim facultatem natura homini potiſſimum tribuit, quoniam oratione ſolus animalium homo vtitur, orationis autẽ materia vox eſt) cùm inquam cæteræ fœminæ acutius ſonent, contrà in bubus eſt. vaccæ enim grauius, quã tauri ſonãt. ſed cuiuſnam gratia, vocem animalia habeãt, & quid vox ſit, & omnino quid ſonus & ſtrepitus, partim in iis quæ de Senſu, partim in iis quæ de Anima diſſeruimus explicatum eſt. Cùm autem

*Dubium, quæ sit tardi & velocis in voce causa.*

*Aliorum solutio.*

graue in tarditate motus cõsistat, acutum vero in velocitate, vtrum quod moueat, an quod moueatur, causa sit tardi, aut velocis, quærendum est. Quidam enim quod multum est tarde moueri, quod parum, velociter id moueri aiunt: eámque esse causam, vt alia vocem grauem emittant, alia acutam. Quod recte aliquatenus dicitur, sed non recte in totum. genere enim recte dici videtur, graue in magnitudine quadam esse eius, quod mouetur. nam si hoc ita esset, paruam, eandémque grauem emittere vocem non facile liceret: nec magnam, & eandem acutam. Videtur etiam grauitas vocis naturæ generosioris esse. nécnon in modulatu grauis modulus præstantior incitato est. perfectum enim in superantia consistit. grauitas autem superantia quædam est. Sed, cùm acutum & graue in voce diuersa sint à magnitudine vocis & paruitate (est enim & acuta magna, & parua grauis) simili modo medius eorum tenor ambigit, quonam alio definienda sit magnitudo vocis, & paruitas, nisi multitudine eius quod mouetur, & paucitate? quòd si definitione illa statuendum sit acutum & graue, accidet, vt eadem sint grauis magnæque vocis, & acutæ paruæque vocalia. Sed enim causa est, quòd magnum & paruum, & multum ac paucum non eodem accipiuntur modo, sed altera simpliciter, altera respectu quodam. magniuoca enim sunt, eò quòd multum simpliciter est, quod mouetur: paruiuoca, eò quòd parum: grauiuoca autem, & acutiuoca, eò quòd respectu inter se habito differentiam hanc recipiunt. Nam, si quod mouetur superat vires eius quod mouet, tarde quod fertur ferri necesse est: si superatur, velociter. Itaque

*Solutio propria.*

quod

quod valet, interdum multum pro viribus mouens, tardum efficit motum: interdum velocem si superat. eadémque ratione, quod debile est, si plus mouet quàm vires patiuntur, tardum efficit motum: si parum præ sua imbecillitate, velocem. Causæ contrarietatum hæ sunt, ne aut omnia minora natu vocem mittant acutam, aut maiora grauem, neque mares & fœminæ æque omnes aut graué, aut acutam. Ad hæc, vt & ęgri acutum sonent, & qui bene valent, atq; etiam vt senescentes vocem mittant acutiorem, quanquam senilis ætas contraria iuuenili est. Plurima tamen parte minora natu, & fœminæ acutę sunt vocis, cùm præ sua imbecillitate parum aëris moueãt. fertur enim velociter, quod parũ est. velocitas autẽ acumen in voce est. Vituli & vaccæ partem, quam mouẽt, non habent validã, alteri propter ætatem, alteræ propter fœminei sexus naturam, cùm tamen moueant multũ, graue sonant. graue est enim, quod grauiter mouetur, multúmq; aëris tarde fertur. multum autem ea mouent, cùm cætera parum moueant, quia vas, per quod primum spiritus fertur, amplum in iis est, multúmq; aëris mouere cogitur. cæteris angustius, ac parcius est. ætate autẽ procedente, vires ea pars recipit, quę in vnoquoq; moueat. Itaq; in contrarium mutatur, vt quæ vocem acutam mittebant, grauiorem, quàm prius mittant: quæ autẽ grauem, acutiorem. quamobrem tauri acutius sonant, quàm vituli, & vaccę. Vires autem omnium neruis continentur. quapropter cùm ætate florent, robustiora sunt. minus enim compacta, neruatáque sunt, quæ minora natu adhuc sunt. Item recentiorum nerui nondum intenduntur, senescentium iam la-

xantur: quamobrem ad motum quoq; sunt imbecilliora. sed potissimum tauri neruosi sunt, & eorum cor ita constat. itaq; contentiorem eam obtinent partem. qua spiritum mouent, quasi fidiculam intentam. talem cordis bubuli esse naturam significatur, vel eo osse, quod in nonnullis gignitur: ossa enim naturam neruorum requirũt. Execta omnia in fœminam mutantur. & quoniam vires neruosæ in suo originali principio laxantur, similem fœminis mittũt vocem. laxatio vero similis fit, vt si quis fides intendẽs adhibuerit pondus, quod annexum reddat contentiores: quomodo textrices faciunt, quæ, cùm stamina distenderint, annectunt quas leuas vocant. ita enim natura quoq; testiũ annexa meatibus seminalibus dependet, qui meatus ex vena tendunt, cuius origo ex corde est, iuxta ipsum principium, quod vocem moueat. quamobrem meatibus seminalibus immutatis, ad eam, qua semen excernere possunt, ętatem, pars illa quoque vnà cum iis immutatur: qua immutata, vox etiam mutatur, maxime scilicet maribus. sed fœminis etiam idem accidit, quãquam obscurius, quod quidam hircire appellant, cùm vox mittitur inæqualis, post vero restituitur in sequentis ætatis grauitatem, aut acumen. Sublatis igitur testibus, tentio quoq; meatuũ laxatur, quomodo in fidicula & stamine sublato pondere, laxatis his, principium, quod moueat vocem, eadem ratione laxatur. Causa hæc est, quamobrẽ execta mutentur in fœminam, tum voce, tum etiam reliqua forma: quoniã ita accidit, vt principium laxetur, ex quo intentio corporis est, non vt quidam existimant, quòd testes ipsi copula sunt multorum principiorum. sed paruæ

*Execta cur vocem mutent.*

mutat

mutationes causam afferunt magnarum mutationum non sui ratione, sed cùm euenit, vt principium vnà cum iis ipsis mutetur. principia enim, quamuis magnitudine parua sint, tamen facultate sunt magna. hoc est enim principium esse, vt ipsum quidem causa sit multorum, sed ipsius nulla sit superior causa. Caliditas etiam, aut frigiditas loci confert eodem, vt natura tale construatur animal, quod aut grauem, aut acutam vocem emittat. Spiritus enim calidus crassitudine sua grauitatem efficit vocis: frigidus præ sua tenuitate contrarium facit. quod vel in tibiis patet. qui enim calidiore vtuntur spiritu, & talem emittunt, qualem tibicines, & lamentantes, grauiorem sonum inspirant tibiis. Asperioris autem vocis, aut læuioris, omnis deniq; huiusmodi inæqualitatis causæ est membrum, instrumentúmq;, per quod vox fertur, cùm aut asperum est, aut læue: deníq; aut ęquale, aut inęquale. constat hoc ita esse, cùm aliquid humoris in arteria inest, aut asperitas affectu aliquo fit: tunc enim vox redditur inęqualis. flexibilis autem vocis instrumentum molle causa est, vt rigidę durum. molle enim parcius dispēsari potest, & varium fieri, durum non potest. & molle quidem tam magnam, quàm paruam reddere vocem potest, & proinde tum grauem, tum acutam. facile enim spiritum dispensat, ipsúmq; de facili magnum, paruúmq; fit. quod autem durum est, indispensabile est. De voce igitur, quę non ante disseruimus, cùm de sensu aut de anima ageremus, hunc habeant modum.

*Principij proprietas.*

Quare

*Quare dentes à natura constituti sint, & cur partim decidant, denuóq; nascantur, partim autem non.*

CAP. VIII.

DE dentibus non rei vnius, aut eiusdem gratia animalia eos habere omnia, sed alia ad cibum, alia ad vocis orationem, dictũ antea est. sed cur priores gignantur primo, maxillares post. & hi non decidãt, illi decidãt ac denuo nascantur, hanc rationẽ disputationi de generatione, cognatã esse putandũ est. Disseruit igitur de his & Democritus, sed non bene. non enim omnibus consideratis, causam reddidit vniuersim. Ait enim decidere, quoniã properant, & ante tẽpus oriuntur. nam ad ætatem pene florentẽ enasci per naturam debere. causam autem vt ante tẽpus gignantur, vsui tribuit lactis. Et sus lactet, qui tamen dentes non amittit. & quæ dentes habent serratos, omnia lactent, quanquam nõnulla eorum non amittunt nisi caninos, vt leones. Hoc igitur ille errauit, exponens vniuersim, cũ id nõ animaduertisset, quod in omnibus eueniret. at agere ita oportet. qui enim dißeritvniuersim, ac de omnibus dicat, necesse est. Sed cũ naturã ita subiiciamus, scilicet ratione ducta ex iis, quę cernimus, vt neq; deficiat, neq; frustra agat quicquã in singulis quoad eius fieri potest, quæ autẽ cibum assumere debẽt post lactis vsum, instrumenta habeant necesse sit ad cibũ conficiendum: si ita eueniret, vt ille dicit, ad pubertatẽ, natura profecto deficeret agendo rem, quam facere posset, atq; opus naturæ fieret præter naturã. Violẽtum enim præter naturam est. generationem autẽ dentium euenire violenter asseuerat. Sed hoc verum non esse, apertum ex his, aliísq;

huius

huiuſmodi rationibus eſt. Oriũtur autem prius ii, quàm lati, quod & officium eorum prius eſt. ſecatur enim prius, quàm molitur, quod comeditur. ſunt autem illi molendi officio delegati, hi vero ſecãdi. Tum etiam quòd res minor, etſi ſimul inchoatur, tamen celerius ſolet perfici, quàm maior. minores autem primores, quã maxillares ſunt. necnon maxillę os à latere latum, in ore anguſtum eſt. itaq; ex ampliore plus alimenti affluere neceſſe eſt, ex arctiore minus. Lactis autem vſus ipſe nihil confert, quanquam lactis calor faciat vt dentes ij oriantur. indicium eſt quòd & ipſorum lactentium infantes, qui calidiore vtuntur lacte, ocyus dẽtiunt. calor enim vim obtinet augendi. Decidunt qui prodierint primi, tum notæ melioris gratia, tũ neceſſario, melioris ratione inquam, quòd cito hebeteſcit quod acutum eſt. itaq; alteros ſuccedere in officium oportet. lati autẽ non hebetantur, ſed tempore duntaxat attriti læuigantur. Neceſſario vero decidunt, quòd maxillariũ radices in lata nituntur maxilla, & valido oſſe cõtinentur: primorum autẽ in tenui. vnde fit, vt infirmi & mobiles ſint. Naſcuntur autẽ denuo, quòd in oſſe adhuc naſcente oriuntur, & cum tempus adhuc eſt ad dentium generationẽ idoneum. Cuius rei indiciũ, quòd maxillares diu oriuntur. vltimi enim viceſimo anno exeunt. nonnullis etiam ſeneſcẽtibus omnino prodierunt, qui loco vltimo habẽtur, quoniã multũ alimenti in amplitudine oſſis cõtinetur. at vero prior pars oſſis prę ſua tenuitate cito perficitur, nec excrementũ in eo fit, ſed in debitũ incrementũ abſumitur alimẽtum. Democritus vero miſſa ratione, cuius cauſa agatur, omnia referẽda cenſet ad ea, quibus natura

*Cur dentes decidãt, & renaſcãtur.*

vtitur.

vtitur. quę talia quidem sunt, sed alicuius causa & notę melioris gratia sumuntur. Itaque nihil prohibet, quo minus ita dentes fiant, & decidāt: sed non propter ea, sed propter finem. hęc autē ipsa causę sunt, vt mouentia, & instrumenta, & materia. nam & spiritu magna ex parte agere consentaneum, vt instrumento est. Vt enim nō-nulla artium instrumenta vtilia sunt ad plura, verbi gratia in excusoria malleus, & incus: sic in rebus à natura institutis spiritus varium exhibet vsum. Simile dici videtur, cum causas necessario esse dicunt: vt si quis propter cultellum tantummodo aquam exisse iis qui intercute laborant, non etiam propter sanitatem, cuius causa secuit cultellus, existimet. Sed de dentibus cur partim decidant, ac denuo nascantur, partim non: & omnino quam ob causam fiant dictum est. dixi etiam de cęteris membrorum affectibus, qui non alicuius causa, sed necessario veniant, & quam ob causam, videlicet eam, cui motum tribuimus.

*Librorum Quinque de Generatione Animalium finis.*

ARIST

# ARISTOTELIS STAGIRITAE, PERIPATETICORVM Principis, De Plantis

## LIBER PRIMVS.

*Disceptatio de plantarum Vita, & Facultatibus, tum ex Antiquorum, tum ex propria opinione.*

### CAP. I.



Ita & in animalibus, & in plantis esse deprehensa est. in animalibus quidem patens,& manifesta:in plantis vero occultior,nec adeò euidens. Ad huiusce igitur confirmationem, multam inquisitionem præcessisse est necesse. Neque enim constat, habeántne plantæ animam, appetendíque facultatem:doloris item,& voluptatis, & rerum discretionis. Anaxagoras itaque,& Empedocles desiderio eas duci aiunt: sentire item, ac tristitia,voluptatéq; affici affirmant. Et Anaxagoras quidem animalia ipsas esse,& voluptate,ac dolore moueri docuit, è foliorum scilicet defluuio,& ex incremento istud colligens. Empedocles vero sexum his admistum esse arbitratus est.Eodem modo Plato quoque appe-

tium solum illas duci, ob vehementem scilicet facultatis altricis necessitatem, affirmabat. Quòd si constet eas voluptate, ac dolore affici, tum sentire quoq; rationi erit consentaneum, & vbi hoc constiterit, tum appetitu quoque duci: siquidem somno reficiuntur, & vigiliis excitantur: rationi consentaneum erit. Ad eundem modum, si quęramus an spiritum ducant, & sexuum mistioné habeant, an contra sit, multam super hoc ambiguitatem, & quæstionem prolixã excitabimus. Verùm talia omisisse, neq; singulorum inquisitioni, quæ operæpretium habeant nullum, institisse rectius fuerit. Sunt autem qui animas habere plantas affirmarunt: quia scilicet gignere eas conspexissent, alíque, & incrementum suscipere: item virescere, quæ iuuentus quædam ipsarum sit, tursúsq; senio dissolui. & quòd nullum inanimatorum isthæc cum plantis habeat communia. Proinde vbi eiusmodi quædam plantis adesse animaduertissent, appetitu quoque duci eas existimarunt. Nos autem quæ manifesta sunt primum, deinde quę latentia persequamur. Dicimus itaq;, si quid alatur, idem quoq; appetitu duci. & voluptate afficitur, per saturitatem: dolore autem, per famem. Et absque sensu affectiones illæ non fiunt. Paradoxa igitur est, quãuis non adeò temere erret eius intentio, qui plantis sensum, appetitúmq; tribuendum esse ita existimauit. Anaxagoras, Democritus, & Empedocles mentem quoq;, & cognitionem eis inesse affirmarunt. At nos, talia tanquam falsa repudiantes, sano insistamus sermoni. Affirmamus igitur quòd neque appetitum plantæ habeant, nec sensum. Appetitus enim non aliunde quàm

è sensu

è ſenſu eſt.neque igitur ſenſum in his deprehendimus.neque partem quæ ſentiat, nec eius ſimilitudinem,& neq; ſpeciem definitam,nec quidpiam ad hanc conſequens, neque motum localem:neque viam ad ſenſile aliquod. & neque ſignum quodpiam,quo iudicari poſſit ſenſum iis ineſſe,vt ſigna habentur,quibus ali ſciuntur, & incrementum omnino accipere deprehenduntur. Neque verò ita à nobis hoc conſtitueretur, niſi altricem, auctricémque facultatem partes animæ eſſe cognitum foret.Proinde,cùm talem quandam huius animæ partem continere planta deprehendatur,neceſſario fit vt animã quoq; habere eam ſtatuamus. At cùm ſenſu careat, ſenſilem ipſam non eſſe, nequaquam non eſt admittendum.Senſus enim illuſtrandę vitæ cauſa eſt:vis altrix vero auctionis rei viuentis eſt cauſa. Hæ differentiæ hoc in loco procedunt, quòd intelligi nequeat vt in eodem inter vitam, eiúſque priuationem medium inueniatur aliquod.Sed dicat quiſpiam, quòd cùm planta animata ſit, animal quoque eandem eſſe : id,quod nos nequaquam affirmamus. etenim difficilè eſt plantæ functionem attribuere, redderéve animæ functioni,quę in animali habetur. Quòd enim plantis vitam ita ineſſe negat,eſt idipſum, quod non ſentiant. Sunt autem animalia quoq; nonnulla cognitione carentia. Quia vero natura vitam animalis per mortem corrumpens, ſuo in genere eandem rurſus per generationem conſeruat, prorſus conſentaneum rationi non eſt, vt inter animatum, inanimatúmque medium aliud quoddam conſtituamus. Scimus autem quòd chonchylia animalia ſint cogni-

tione carentia, quapropter plantæ ſunt & animalia. Solus ergo ſenſus cauſa eſt, per quam hæc animalia dicantur. nam genera ſpeciebus ſuis nomina dant, & definitiones: ſpecies vero ſuis indiuiduis nomina. debétque genus ex vna, & communi cauſa, quæ ſit in multis, eſſe, non ex multis. Cæterum ratio cauſæ, per quam genus aſtruitur, non cuiuis eſt manifeſta. Rurſus autem ſunt animalia, quæ ſexu fœmineo carent, alia itidem, quæ non generant, alia rurſus motum nullum habentia. Sunt præterea diuerſorum colorum alia, quemadmodum alia, quæ partum ſibi diſſimilem edunt, alia rurſus è terra creſcunt, aut arboribus. Quod igitur in animalis vita principium eſt? quódnam aliud, præter nobile iſtud animal, quod cœlum, ſolem, ſtellas, & planetas circuit? quæ extra ſcilicet hanc ambiguitatem ſunt, & ſunt impatibilia. nam ſenſus cognoſcentium paſſio eſt. Sciendum eſt autem quòd plantæ motum ex ſeſe non habent, ſunt enim terræ affixæ: ipſa vero terra immota eſt. Ratiocinandum itaq; fuerit, vndénam huic vita accedat, vt & ipſas faciamus ſenſum habere. neque enim rem communem aliquam habent hæc. Dicimus ergo quòd animalium vitæ communis cauſa ſenſus eſt. is diſcretionem facit inter vitam, mortémque medium. Cœlum autem, quia functionem habet nobiliorem multo, digniorémque noſtra, procul ab hiſce diſſitum eſt. Eſt itaque neceſſe, vt perfectum animal, & diminutum commune aliquid habeat, & is eſt vitæ ſcopus. Proinde vbi hæc abfuerit, ab eiuſmodi nominibus quiſq; recedat oportet, quia medium non eſt. Sed vita medium eſt.

eſt. Quod enim eſt inanimatum, id animã non habet, neque ex ipſius partibus habet aliquam. Planta vero ex eorum numero non habetur, quæ carent anima. nam in ipſa portio quædam animę habetur. animal tamen non eſt, quia ſenſum non habet. prodit autem de vita ad non vitam paulatim, vt ſingula quæque. Poſſumus autem alio quoque modo dicere quòd animata ſit planta, neq; dicamus inanimatam eſſe. & ſi quid animam habeat, ſenſum tamen habere non dicimus. Nam res, quę alitur, abſq; anima non eſt, & animal omne animam habet, ſed planta imperfecta res eſt. Rurſus animal membra habet definita, planta indefinita: & materiam habet planta propriam motui, qui ineſt ipſi. Rurſúſq; dicere poſſumus plantas animam habere: nam ea eſt, quæ motus in ipſis efficit. At deſiderium, & qui loco fit motus, abſque ſenſu non ſunt. Sic alimentum trahere à principio naturali eſt, & idipſum commune animali, ac plantæ eſt. Neq; cum attractione cibi ſenſus vllo modo iunctus ſit neceſſe eſt. Nam, quæ aluntur, vniuerſa duabus alimenti qualitatibus ſolum habent opus, caliditate, frigiditatéq;, & proinde alimento humido indigent, ac ſicco. at caliditas, frigiditáſq; in cibis reperiuntur ſiccis, ac humidis: & neutra ex hiſce naturis à pari ſuo ſeiungitur. Idcirco enim primo alimentum continuum alenti eſt factum, vſq; ad ipſam corruptionis horam: debéntq; eo vti anima, ac plãta tali, quale eſt ipſorum vtrorumq;. Perſcrutemur itaq; iſtud quoq;, quod in oratione noſtra præceſſit, de plantę appetitu, & de eius motu, animáque propria: etſi quid ab ea in ſpiritum reſoluatur. Anaxagoras

enim illas ſpiritum habere affirmauit. Et quomodo? ſiquidem inuenimus animalia non pauca ſpiritum non habentia. Præterea exactè deprehendimus neque dormire plantas, neque vigilare: vigilia enim non aliunde quàm ex effectu ſenſus eſt: ſomnus autem eiuſdem eſt debilitas: nec inuenitur aliquid horum in rebus hiſce, quæ dum horis omnibus iuxta diſpoſitionem eandem alantur, in natura tamen ſua nihil ſentiant. Et, dum alitur animal, aſcendit vapor ab alimento ad caput, indéque prorſus dormire ipſum contingit. Vbi vero abſumptus fuerit, qui ad cerebrum aſcenderat, vapor, redit vigilia. Porrò in quibuſdam animalibus vapor hic multus, quæ tamen parum dormiunt, vt in camelo contingit, & ceruo, & conſimilibus, præ cerebri ſcilicet ſiccitate, & meatuũ anguſtia. Et ſomnus motus ſtatio eſt. hæc autem rei motæ eſt quies. Quod autem maximè propriiſſiméque in hac ſcientia inquirendum eſt, id Empedocles dixit, an, ſcilicet in plantis ſexus fœmininus, maſculinúſque reperiantur, & an ſit ſpecies ex hiſce duobus ſexibus commiſta. Dicimus itaq; quòd maſculus, cùm gignit, in aliud gignit: fœminea vero, cùm gignit, gignit ab alio, ſuntq; ambo ſeparati à ſe inuicem. Cùm itaq; in plantis reperiatur quòd vnaquæq; ſpecies maſculum genus habeat, & fœmellum: & omnino quod maſculum eſt aſperius eſt, ac durius, rigidiúſque: fœmellum debilius, & fœcundius: quærendum rurſus eſt inueniantúrne hæc duo genera ſimul commiſta in plantis eſſe, vt Empedocles dicit. Id, quod ego ſanè ita habere non arbitror. Nam quæ res permiſcentur, primo ſimplices in ſeſe

esse debent, vt, scilicet per se sit masculus, & per se fœmina deinde commisceantur. & commistio non erit, nisi per propriam generationem. Inuenta igitur fuit in plantis ante mistionem suam mistio, quæ efficiens quoque, & patiens causa in vna hora esse debebat. Verùm non inuenitur masculinitas, fœminitásq; in vlla planta coniunctè. &, si hoc ita esset, forte planta animali esset perfectior. At quo pacto id esse queat, quando animal non indiget in generatione sua re quapiam extrinseca? At planta hæc temporibus anni indiget. nam sole opus habet, & temperamento, & verè plurimum. & multo etiam magis hisce indiget, quo tempore foras pullulat. Est autem initium quoque plantarum alimenti è terra quoddam, & rursus aliud fructuum generationis à sole est. Sed & Anaxagoras dixit quòd earum humiditas è terra est. Idcirco ad Lechinium aiebat quòd terra mater esset plantarum, Sol pater. Cæterum masculi in plantis sexus, & fœmelli alio quodam modo imaginari debemus, veluti quòd plantæ semen imprægnationi simile sit animalium, quæ in commistione maris, & fœminæ consistit. Et sicut in ouo vis est, dum pullus gignitur, vnde alimentum quoque eius est vsque ad ipsam complementi horam, & exitum ab ea, quando fœmella pullum vna in hora exponit, sic & plantæ semen habet. Rursus ait Empedocles quòd plantæ, licet pullos non generent, quia res, quæ nascitur, non nisi ex natura seminis nascitur, & quod fit, quod remanet ex eo in principio, nutrimentum radicis, & nascens mouet se statim: sic itaque in mistione masculorum, & fœ-

minarum plantarum existimare debemus, sicut & animalium, quia plantarum mistio quoque in dispositione quadam est. Sed in animalibus, quoniam sexus miscentur, vires quoq; sexuum, quæ prius erant separatæ, commiscentur: prodiítque ex ambobus illis res vna quædam, id, quod in plantis non fit. non enim vbi genera, eorúmque facultates fuerint commista, postmodum separatim habentur. Si igitur natura masculum cum fœmina miscuit, rectè processit, quia non inuenimus functionem in plantis aliquam præter fructuum generationem, neque animal separatum est à fœmella, nisi quibus horis non congreditur. Et hoc fit ob multas eius actiones, scientiásque. Sunt autem qui putent plantas completas esse, & integras, vitámque ipsarum duarum facultatum gratia esse, quæ insunt ipsis, ob alimentum scilicet idoneum, & longitudinem suæ durationis: temporis item, quo frondet, fructúmque edit ipsarum vita, conuertitúrque ad illas earum iuuentus, neque fit in eis superfluum aliquod. Planta somno non indiget ob multas causas, quia in terram posita est, eíque alligata. nec motum in sese, nec terminum finitum in suis partibus habet, & neque sensum, nec motum habet voluntarium, nec animam perfectam, sed partem partis animæ habet magis. Et planta propter plantam creata non est, sed propter animal. Etsi dixeris quòd planta cibo vili indiget, ac malo, etsi tali indigeat, multum tamen stabili, & continuo, & nec facilè dissolubili. Et, si ita constat quòd planta præstantius quiddam supra animal habeat, necesse est vt res inanimatæ rebus animatis

matis

matis ſint nobiliores. Sed animalis opus nobilius eſt, ac melius, quàm opera plantæ vniuerſa. Et alioqui in animali reperimus virtutes omnes, quæ ſunt in plantis, & multas inſuper alias, non autem viciſſim. Rurſus ait Empedocles quòd plantæ generationem habent in mundo, diminuto tamen, & non ſuis modis perfecto, abſolutóque, & quod eo completo animal non generabitur. qui ſermo aptus non eſt: quia mundus integer eſt, ac ſempiternus, & animalia generare ceſſauit nunquam, ac plantas, & omnis generis ſpecies alias. In omni autem plantarum ſpecie calor eſt, & humor naturalis, qui vbi abſumptus fuerit, valetudinem incurrunt plantæ, & ſeneſcunt, intereúntque, & marceſcunt. Hanc alij corruptionem dicunt, alij non.

*De plantarum Partibus.*
CAP. II.

QVædam arbores ſuccum habent, vt reſinam, & gummi, & myrrham, & thus, & thymiama. Aliæ nodos habent, & venas, ac ventrem, & lignum, & corticem, & medullam intra ſe. Quædam vt plurimum è cortice ſunt. Aliarum fructus ſub cortice eſt, inter ipſum ſcilicet & lignum. Et partes arborum aliæ ſunt ſimplices, vt humor, qui in ipſis inuenitur, & nodi, & venæ. aliæ ex hiſce compoſitæ ſunt partes, vt rami, & virgæ, & folia. Hæc vero omnia non in plantis omnibus reperiuntur. nam aliæ & has partes habent, & alias, velut radices, virgas, folia, ramos, flores, germina, & corticem, eum, ſoli fructus circundat. Et vt in animali membra

ſunt partium ſimilium, ita & in plantis. Et quæuis plantę partes compoſitę, coagmentatæ've membris animaliũ ſimiles ſunt. Et cortex plantę, iuxta ſuæ naturę modum, cuti animalis eſt ſimilis. Et radix ori animalis ſimilis eſt. Nodi quoque illius neruorum, qui ſunt in animali, ſimilitudinem habent. Eodem modo, quę in ipſa ſunt, partes cæteræ. Et diuiduntur harum partium nonnullę in partes quodam modo diſſimilares, alię in ſimilares partes, veluti, ſcilicet in luto, quod vno modo per terram tantum diuiditur, modo alio per elementa. ſic pulmo, & caro diuiduntur primo, & ſunt eorum partes caro ac pulmo, & alio modo per elementa diuiduntur. Eodem modo plantarum radices diuiſionem accipiunt. verum in aliam manum non diuiditur manus, nec in radicem aliam radix, nec folia in folia alia. In his itaque radicibus, & foliis compoſitio eſt. Fructuum quoque alij ex partibus paucis compoſiti ſunt, alij ex multis, vt oliuæ: illæ enim corticem habent, & carnem, & teſtam, ac ſemen. & fructuum alij tria velamenta habent. Semina vero omnia è duobus corticibus ſunt. Et partes plantarum ſunt, quas diximus. Cæterum ſumma præſentis orationis intentio eſt determinare has plantarum partes, & velamenta, earúmque differentias, id quod admodum eſt difficile. In primis vero ipſarum eſſentiam definire, & colorem, & durationis tempus, impreſſionis item, quæ illis accidere ſolent. Præterea quòd non habent plantæ mores animæ, nec affectum animalis affectui ſimilem. Quòd ſi iuxta proportioné, animalis partes cum plantæ partibus propoſueri

posuerimus, extendetur oratio hæc, & fortasse neque percurrere singula licebit, vt insignioribus vniuersas suis differentiis plantarum partes recenseamus. quia pars rei cuiusque de genere eius proprio, déque substantia ipsius propria est. Et quando generabitur plantæ species, remanebit in propria sua dispositione, nisi longa infirmitate quapiam ex eadem dispositione sua exciderit. E floribus igitur, & fructibus, & foliis plantarum alia toto anno sunt, alia vero non sunt, nec remanent, vt cortex, & corpus à re abiiciente ipsum, ob aliquam causam decidens. Hæc in planta non remanent, quia multoties ab ipsa decidunt partes multæ non finitæ, vt pili hominis, & vngues, sed pro illis nascuntur partes aliæ, vel eo ipso in loco, è quo exciderunt, vel in alio extra illum. Et iam palàm est quòd partes plantæ non sunt definitæ, síntne partes, nécne, sed indefinitæ solum sunt. Nobis vero absurdum videtur affirmare res quaspiam, cum quibus crescit animal, & completur, non esse ipsius partes, sed esse ceu folia sunt, & eiusmodi, quæ in plantis habentur. alia quanquam definitæ non sint tales animalis partes, & si paulatim decidant, vt cornua ceruis solent, & comæ animalibus quibusdam, & pili aliis, quæ sese per hyemem cauernis occultant, & sub terram cadunt, licet inquam passionem talem habeant similem foliis deciduis. Loquendum itaque nobis de iis rebus est, quas primum tradidimus, & exordienda enumeratio partium est plantarum, quæ propriæ sint, & quæ communes. item earundem differentiarum.

De

*De plantarum differentiis.*

CAP. III.

DIcimus igitur, quòd in plantarum partibus magna diuersitas inest, in multitudine & paucitate, magnitudine & paruitate, in fortitudine debilitatéque. Id autem fit, quia humor, qui in magnis arboribus est, in quibusdam est, vt lac, vt in ficubus, in quibusdam similis est picæ liquidæ, velut humor, qui in vite est, in aliis est originalis, vt in origano, & in planta, quam opigaida dicunt. Item planta est, quæ partes siccas habet, alia quæ humidas. Rursus alia est, partes habens discretas, & nec similes, nec æquales, Aliæ rursus partes similes ad inuicem habent, inæquales autem, quædam æquales habent partes, dissimiles autem: & neque locus in his est definitus. Differentia vero plantarum in suis partibus cognoscuntur pulchre, vt & figuræ ipsarum tum è colore tum è raritate ac spissitudine, asperitate, ac lenitate, tum aliis omnibus quæ ipsis accidunt differentiis, in æqualitate scilicet, & augmento naturali, in decremento, in magnitudine ac paruitate. Et alia non est vnius modi, sed differentias multas habet, quemadmodum prædiximus. Et plantarum rursus aliæ super foliis fructus producunt suos, quædam sub foliis. Et aliarum fructus à stipite suo suspensus est, aliarum è radice, velut arbores Aegypti, quas dicunt margaritas. Item aliarum fructus in medio sunt earum, quarundam vero fructus, & folia, & nodi indiscreta sunt. Et quarundam folia ad inuicem similia sunt, quarundam non

sunt.

sunt. Et aliæ ramos habent æquales, aliæ tales non habent. Sunt etiam quas partes nominabimus in plantis omnibus, quæ auctionem scilicet accipiunt, & appositionem, veluti radix est, & nigræ, & stipites, & rami. & hæc membrorum in animalibus similitudinem habent, partes cæteras omnes continentium. Et radix quidem plantæ media est inter plantam, & alimentum, & vocamus eam non radicem solum, sed & vitæ causam, quod vitam plantis adducat. Et stipes plantæ est, quæ sola è terra nascitur, & staturæ hominis est similis. Surculi sunt, qui è radice arboris pullulant: rami vero, qui supra surculos nascuntur. nec reperiuntur in omnibus plantis hæc. Plantarum rursus habentium ramos, aliæ sunt perpetuæ, aliæ non sunt, sed in singulos annos durant. Item plantæ sunt nec ramos habentes, nec folia, vt fungi, & tubera. Et rami, qui in arboribus nascuntur, vt & cortices, & ligna, & † medullæ non aliunde, quàm ex humore arborum nascuntur. Vocant medullam arboris alij matricem, alij viscera, quidam vero cor. Hæc autem vt & venæ, & caro totius arboris è quatuor elementis sunt. Partes quoque sæpe reperiuntur ad folia gignenda, & flores idoneæ, sic virgæ breues quædam sunt ad foliorum procreationem aptæ, velut in salicibus. Quædam præter flores fructus quoque in arboribus, & quæcunque alia è semine nascuntur, quæq; ipsa ambiunt. Plantarum item aliæ arbores sunt, aliæ inter arbores & herbas mediæ, & frutices dicuntur. aliæ herbæ sunt. aliæ olera. Et plantæ fere omnes sub hæc nomina cadunt. Sunt item arbores, quæ è sua radice stipitem habent, & nascuntur

† a.l. similia.

tur ex eo rami multi vt oleæ,& fici.aliæ non habent.Sunt & plantæ inter arbores & herbas minutas mediæ,quę frutices dicuntur,in radicibus ſuis multos ramos habentes, vt quæ dicuntur virgulta,& rubus,Olera ſunt,quæ multos ſtipites habent ex vna radice,& ramos multos, vt ruta,& caulis,& eiuſmodi. Sunt & herbæ, quæ ſtipitem è radice ſua non habent. ſed folia mox producunt.Quædam omni anno naſcuntur, & areſcunt,vt triticum & ſimilia.Neque poſſumus hæc omnia nouiſſe,niſi per ſimilitudines,& exépla,ac deſcriptiones.Quędam herbæ in duo extrema declinant, vt olus,quod regium dicitur. Aliæ ſunt,quæ eædem & herbæ dicuntur, & olera. Aliæ per initia dum naſcuntur,ſpicarum formam videntur habere,poſtmodum in arbores eudunt, velut benteli Arabicæ, & quod helioſcopion dicitur.Myrtus quoque,& malus,ac pyrus ſylueſtris, & eiuſmodi reliquæ arbores ſub hoc genere continentur,è quibus multi ſuperflui ſunt ſtipites è radicibus earum nati,eóq; determinare illas operæpretium eſt, vt exemplum præſtent,& ratiocinationem. neque enim omnium definitiones ſunt perſcrutandæ. Plantarum quoque alia domeſtica eſt, alia hortenſis,& alia ſylueſtris.Ad quem modum vero pyros & alias eiuſmodi plantarum ſpecies, ſylueſtres appellare conſueuimus,quia culturam nullam acceperunt.Rurſus plantarum alię fructum faciunt,aliæ non faciunt, veluti ſalicet, & nonnulla quercuum ſpecies. Quædam oleum faciunt,quædam non. & aliæ folia producunt,aliæ non :& aliarum folia decidere ſolent, aliarum non ſolent. Et de diuerſitate plantarum in magni

magnitudine & paruitate, in pulchritudine & deformitate, bonitate fructuum ac malitia multa dicere licet. Item arbores syluestres magis fructificant, quàm hortenses, sed hortensium fructus meliores sunt, quàm syluestrium. Et aliæ plantarum in locis siccis nascuntur, quædam in mari, in fluminibus aliæ, quædam in mari rubro. Item nonnullæ in locis quibusdam magnæ sunt, in locis aliis paruæ. Et aliæ in fluminum ripis nascuntur, aliæ in stagnis. Et quæ in locis siccis nascuntur, aliæ nascuntur in montibus, aliæ in planitie. & aliæ in locis aridissimis viuunt, vt in regione Aethiopum : & illic melius proueniunt, quàm alibi. & quædam in locis aliis viuunt, quædam contra. & quædam in locis humidis viuunt, quædam in aridis, aliæ in vtrisque, vt salix. Plantæ igitur magnam diuersitatem habent pro locorum differentiis : quapropter horum quoq; differentiæ sunt inspiciendę. Plantarum itidem aliæ terræ ita affixæ sunt, vt separari ab ea nolint, aliæ in meliora loca transferri possunt. Eodem modo fructuum alij meliores sunt in vno loco quàm in alio. Et quarũdam plantarum folia aspera sunt, quarundam lenia. Et aliarum folia sunt parua, aliarum scissa, vt vitis, & ficuum. Aliarum multas fissuras habent, vt pinus folia. Quędam totæ cortex sunt medianus. Et quædam nodos habent, velut cannæ : quædam spinas, vt ramus. Quædam multos ramos habent, vt morus syluestris: quædam hæc non habent. Et aliæ multas differentias habent alias, sicut ex quibus prodeunt surculi, & ex aliis non. id quod non aliunde, quàm è differentia radicum prouenit. Quædam vnam tantum

radi

radicem habent, vt ſcilla. hæc è ſolo naſcitur, & rare procedit, quia in inferius dilatando ſeſe, & progreſſa magis Sole diſcernitur. cùm enim acceſſerit, auget illam Sol. Idémque ſurculos ex infernis elicit. Succorum quoque qui in fructibus ſunt, alij potabiles ſunt, velut vuarum ſuccus, & malorum granatorum, & multorũ aliorum: quorundam non ſunt potabiles. Et aliorum vnctuoſi ſunt, vt oliuæ ſuccus, & nucis, & pinei. quidam non ſunt. Aliorum item dulces mellei, vt dactylorum & ficuum. alij calidi & acuti, vt origani, & ſinapis. alij amari, vt abſinthij, & centaurij. Quidam fructuum compoſiti ex carne ſunt, & oſſe, & grano, ac pruna. alij è carne & grano, vt cucumeres: quidã ex humore & granis, vt malagranata. Et alij corticem foris habent, carnem intus, vt poma, pyra. quidam carnem foris, os intus. Sunt quoque alij, quibus ſtatim ſemen fit cum tegumento, quo operiuntur, vt dactyli, & amygdala. quidam non tales ſunt. Et fructus alij edendo ſunt, & per accidens non edendo ſunt. & alij: fructus nobis non ſunt edendo, aliis vero ſunt, velut hyoſcyamus, & helleborus, quæ hominibus ſunt venena, coturnicibus vero alimentum. Item fructuum alij in ſiliquis ſunt, veluti fabæ grana; alij in tegumentis, & veluti telis, vt triticum viſitur & cæteri: alij in carne, vt dactylorum fructus: quidam velut in caſis multis, & tela, ac teſtis, vt ſunt nuces. Et quidam cito matureſcunt, vt mora, ceraſa: alij tarde, vt fructus agreſtes aut omnes, aut plerique. Et aliæ plantarum cito producunt folia, ac fructus, aliæ tarde. Et earum quædam hyemem conſequuntur, priuſquam matureſcant.

Colores

olores præterea & fructuum & florum,& quæ
is innascuntur operimentorum, admodum
uersi sunt. Et plantæ quædam totæ sunt viri-
s: quædam ad nigredinem vergunt: aliæ ad
bedinem, ad rubedinem aliæ, ob calorem adu-
ntem, eum, qui partibus terreis commistus est,
rem. Item figuræ fructuum, si fuerint sylue-
res, differentes habent positiones. neque enim
nnes sunt angulares, neque linea recta omnes
nt. Arborum præterea aromaticarum, alia-
m radix aromatica est, aliarum cortex, qua-
ndam flos, quarundam lignum: aliarum vero
artes omnes sunt aromaticæ, vt balsami. Ar-
ores rursus, aliæ è semine nascuntur, aliæ ex
se ipsis. Et aliæ è radice euelluntur, & trans-
antantur aliæ è stipite, aliæ è ramis, vel è se
ine. Quædam per se paulatim extenduntur,
uædam in terra. Quædam plantan ur in arbo-
bus, vt quæ inseruntur. Est autem insitio me-
or similium in similia. est & alia quoque pro-
ortio, per quam optima committuntur dissi-
ilia, velut mali cum pyris. in similibus velut
cus cum ficu, & vitis in vitem, & amygdalus
um amygdalo. est & alia insitio in generibus
iuersis, velut artemisiæ in artemisiam sylue-
rem, & oleę satiuę in syluestrem oleam, & mo-
i in arbores multas. Item arborum syluestrium
n hortenses. Et nulla planta semen producit si-
nile semini, à quo est orta. quædam enim me-
us faciunt semen, quædam peius. Et è quibus-
am malis seminibus arbores bonæ proueniūt,
t ex amygdalis amaris, & malis granatis aci-
lis. Quarundam arborum semen, cùm fuerint
lebiles, deficit, velut pini, & palmæ. Et non pro-

uenit facile è semine malo arbor bona, nec è bo-
no semine mala arbor. Verum in animali mul-
toties contingit, vt è malo bonum nascatur, &
contra quoque. Arbor præterea, dum corticem
habet duram admodum, sterilis fit: & si scinda-
tur radix eius, & fissuræ illius immittatur lapis,
iterum fiet fertilis. In palmis quoque, si folia, ve
foliorum puluis, vel palmæ masculinæ corte
foliis fœmellæ palmæ apponantur, vt cohæ-
reant, cito maturescent eius fructus, casúsque
eorum prohibebitur. Discernitúrque masculu
à fœmella, quia prius pullulant eius folia, súnt
que minora quàm illius. itidem è fragrantia di-
scernuntur. Alicubi vero ex aliquo horum, ve
ex omnibus istud contingit. Quòd si forte e
odore masculi abduxerit quippiam ventus ad
fœmellam, sic quoque maturescent ipsius fru-
ctus, quemadmodum cùm folia masculi ex ill
fuerint suspensa. Ficus quoque syluestres per te-
ram expansæ ficubus hortensibus conferunt.
Eodem modo balaustia oleis conducũt, quando
vnà plantantur. Rursus plantarum nonnullæ in
aliam speciem transmutantur, veluti nux, dum
senuerit. Sic dicunt quòd calamenthum in men-
tam vertatur, & tragiũ item abscissum, & iuxta
mare plantatum, sisymbrium fiat. Triticum
quoque, & linum transmutari in aliam speciem
aiunt. Belenium vero quod perniciosum est, in
Persia natum, in Aegyptum transplantatum, &
Palęstinam, fit edendo. Amygdala quoque, &
mala granata suam malitiam per culturam a-
mittunt. Et mala granata stercore porcino ra-
dicibus iniecto, & aqua dulci frigida rigata
meliora redduntur. Sed amygdali clauis con-
fixæ,

[...]æ,gummi per multum tempus ſtillantes, me[...]ores redduntur. multæque ſylueſtres plantæ [...]t hoc artificium hortenſes fiunt. Locus vero, [...]cultura terræ huic rei conferunt plurimum, [...]axime anni tempus, quo quæ plantantur ma[...] indigent. E' plantis plures in vere plan[...]ntur, in hyeme paucæ, & autumno, pauciſſimæ [...]tate poſt ortum caniculæ. Nam in paucis lo[...] eiuſmodi plantatio fit, & nuſquam niſi Ro[...]æ, & perraro eo tempore. In Aegypto non fit [...]antatio niſi per annum ſemel. Arborum aliæ [...]adicibus ſuis folia producunt, aliæ è gemmis, [...]t è ligno ſuo. quædam prope terram, quæ[...]m longe, quædam in medio. Et aliæ ſemel in [...]no fructum ferunt, aliæ ſæpius, ſed non ma[...]reſcunt fructus earum, ſed crudi manent. [...]uædam multum ſunt fertiles, multo tempore, [...] ficus. quædam altero quoque anno fructum [...]runt, altero reficiuntur, velut oleæ, licet mul[...]s ramos producant, quibus velantur, quædam [...]r iuuentam fertiliores ſunt quàm per ſene[...]am: alię contra, vt amygdali, pyri, populi. Dif[...]rentia quoque ſylueſtrium plantarum, & hor[...]nſium per maſculos diſcernitur, & fœmellas, [...]bi quæque ipſarum per proprietatem, quæ eis [...]neſt, cognita fuerit. nam maſculus ſpiſſior eſt, [...] durior plurimis ramis abundans, minus hu[...]ectus, celerior in maturationem, habétque fo[...]a differentia, & ſurculos. fœmella vero omnia [...]æc minus habet. Oportet igitur, vbi hæc co[...]nouerimus, rurſus coniecturam facere, quo pa[...]to cognoſcamus genera per ſe, & arbores itidé. [...]t eodem modo in herbis, quo pacto accipienda [...]int, quæ dixerunt de hiſce Antiqui. quomodo

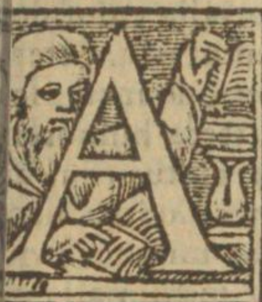
inſpectis eorum libris,quos ſcripſere,perſcrut
queamus medullam harum rerum inquiſitio
compendioſa, id eſt vt conſideremus herb
oleares,& herbas, quæ ſolum ſemen habent,
quæ auxilium præſtant,& medicinales,& mo
tiferas plantas.Eodem modo arbores vnà cu
herbis.Sed & ad cognoſcendas cauſas, ipſaru
generationé inquirere debemus, & quare no
nullæ in quibuſdam locis naſcantur,in quibu
dam non.Item plantationes earum, & radic
& ſuccorum differentias, atque odorum, & l
ctis,& gumi bonitatem & malitiam cuiuſque,
durationem.quam ob cauſam aliarum fruct
durent,aliarum non. Item cur quarundam fr
ctus citò,quarundam tarde.Et inquirendæ pla
tarum proprietates,& radicum maxime,vt qu
pacto aliarum fructus molles fiunt,aliarum n
quaquam. Et quo pacto quidam venerem
prouocent,quidã ſomnum,alij etiam
interficiant,& multas differẽtias
alias. Item quomodo alia-
rum fructus lac gene-
rant, aliarum
minime.



ARIS

# ARISTOTELIS
## DE PLAN-
## TIS
### LIBER SECVNDVS.
*De plantarum Generatione.*

### CAP. I.



Rbor tres vires habet, pri-
mam è genere terræ, alte-
ram ex aquæ genere, ter-
tiam ex ignis genere. A ter-
ra enim fixio plantæ est: ab
aqua coagulatio. ab igne fi-
xionis vnio. videmus mul-
ta ex his in fictilibus quoq;.
nt enim in illis tria, lutum, quod est tanquam
mentum fictilis: deinde aqua, qua vniuntur fi-
lia: postremum ignis, qui partes illius congre
t, donec per ipsa absoluatur eius generatio.
anifestato est itaq; totius illorum coniũctio-
s ab igne. nam raritas ine st fictilibus secũdum
as partes. &, cùm vsserit il las ignis, finitur hu-
oris materia, & conglutinantur limi partes,
ouenítque siccitas in loco humidi: & propter
ctoriam sequitur in omni animali, & planta,
metallo, concocta. Est enim concoctio, quan- *In Quart*
humor, & calor proprium terminum conse- *Meteorolo-*
untur. Id autem in concoctione lapidis, & *gicorum.*
etallorum manifestum est, in animali vero &
anta non ita. nam eorum partes non ita in

vnum compactæ sunt, vt in lapidibus. & quia ab his profluuium quoddam prodit. E' metallis, ac lapidibus non exit profluuium quodpiam, neq; sudor, quia partes earum non sunt raræ, idcirco nihil ad ipsis exit, vt ab animali, & planta excrementa quędam exeunt. Neque alius quispiam prǽterquàm à raritate fit exitus. In quo enim raritas non est, ab eo nihil prorsus exit. idcirco solidum est, in quod augeri quidpiam non potest. Quod enim potest augeri, loco indiget, in quo dilatetur, finiatúrque. Lapides autem, & testę, ac talia vniusmodi semper sunt, & neque augentur neq; extenduntur. Rursus plantę secundo modo inest motus, & attractio, quę vis est è terra humorem attrahens. & est in attractione motus, qui ad locum tendit, & finitur quodam modo concoctio. idcirco vt plurimum herbę minutę in vna hora diei vnius generantur. Id in animali non fit. materia enim in animalibus per se, & separata est. neque est concoctio, nisi in vsu maxime & hęc fit. At plantę materia illi vicina est: & idcirco celerior est huius generatio. Nascitur autem & crescit, quod subtile in ea est, citius quàm quod spissum. spissum enim multiiugis indiget viribus, tum propter diuersitatem suę figurę, tum ob distantiam inter se partium ipsius. Vnde velocior quoque est plantę generatio, propter tenuitatem alterius ad alterum, & celerior profectio. Partes plantarum vt plurimum rarę sunt, quia calor humorem ad extrema plantę trahit, spargitúrque nutriens materia per omnes ipsarum partes. quod autē superest, effunditur. Quemadmodum autem in

balneis

dineis calor humorem trahit, & in vaporem onuertit, qui eleuatus, quando superfluus fuerit, in guttas vertitur: sic in animalibus quoq;, ac plantis superfluitates ab infernis ad superna ascendunt, & è supernis ad inferna descendunt. Eodem quoque modo fluuij, qui sub terra sunt, montibus generantur. Horum enim materia sunt pluuiæ: & vbi auctę fuerint aquę, & intus angustias redactę, fit ex eis vapor copiosus, qui propter compressionem intus factam, terram scindit, quo modo fontes, ac flumina apparent, quæ prius non apparebant, sed occulebãtur. Verùm causas generationis fontium, ac fluuiorum, in libro nostro de Sublimibus exposuimus: quo loco ostendimus, quòd & terręmotus sępenumero fontes ostẽdit, & flumina, quę prius non apparuerant, scissa scilicet terra per vapores. Sępe quoque fontes, ac flumina coniuncta fuisse deprehẽdimus, facto terręmotu. sed istud plantę non contingit, quia aër per raritatẽ partium eius est. Eiusdem quoque signum est, quòd terręmotus in locis arenosis non fit, sed in densis, ac duris, qualia sunt aquarũ loca, & montiũ. quidẽ in talibus locis terręmotus contingunt quòd aqua sit solida, vt & lapides quoq;, aëris autem calidi natura sit ob suam lenitatẽ ascendere. cùm ergo eius partes coierint, inualuerint que, impellunt locum, vnde vapor mox violẽter rumpit. quòd si locus rarus fuisset, non ita prorupisset vapor, sed vt in arena fit, è qua ipsa quoque vapor egreditur, sed paulatim, eáque propter terræmotus nullus tum editur. Id igitur in nullis corporibus, quæ solida sunt, fieri solet, scilicet vt aër paulatim exeat: sed congregatus, per

*In secundo Meteorologicorum.*

suas partes, terram ipsam proscindere annixus valet: quæ sanè terræmotus in corporibus solidis causa est. In partibus itaque plantæ, & animalis terræmotus non fit, in aliis omnibus fit, & multoties, sic in fictilibus, & in nitro & metallis reliquis. Sed in quo corpore multa raritas fuerit, ascendere consueuit vapor. subleuat enim ipsum aër. Multoties id videmus dum aurum in aquam proiicimus, aut aliud quippiam graue, quod fundum petit statim. Et rursum si lignum proiiciatur rarum, aut paruum, supernatat, neque petit fundum. Vnde non propter folia fundum non petit, quod sæpe fundum petere solet lignum, nec propter grauitatem: sed quia aliud solidum est ac densum, aliud rarum. Quod itaque rarum est, prorsus fundum petere non solet. Hebenus vero, & quæ illi sunt vicina, fundum petunt, quia in illis pauca est raritas, neque aër in illis est, qui ea attollere possit. Merguntur autem, fundúmque petunt, quia partes eorum multum densæ sunt, & solidæ. Sed oleum omne, & folia omnia supernatant aquæ: id, quod ostendimus iam. Nouimus enim humorem illis inesse, & calorem: & quod humoris consuetudo est aquę partibus adhærescere: calor autem humidum ascendere facit, quod quidem partes consequitur. Et aquæ mos est, vt omnia ad suam superficiem eleuet. Aëris superficiei mos est, vt ipsum ascendere faciat. Ipsius vero superficiem aqua non conscendit, quia tota ipsius superficies cum aëris superficie est vna. Idcirco oleum quoque supra aquam ascendit. Sunt & lapides, qui aquæ supernatant, vt pumex,

mex,

nex,& similes:propter inanitatem scilicet,quæ in eis maior est,quàm ipsarum partes,Vnde aëris locus maior est loco corporis terræ. aquæ enim natura est supra terram ascendere, vt aëris super aquam. Aëris itaque in lapide inclusi natura super aquam ascendit, vt aëri toti iungatur. vnumquodque enim suum attrahit simile, sequitúrque partis natura toti,cum quo iungitur. Si ergo saxum aliquod leue sit, mergitur eius medietas in aquam, altera supernatabit: quòd maior sit qui ipso continetur aër, quàm lapidis pars reliqua. ea propter arbores omnes talibus lapidibus sunt grauiores. Qui in aqua sunt lapides,è forti vndarum collisione fiunt. Nam primum spuma fit, mox coagulatur hæc in molem,lactis vnctuoso non absimilem.Dum vero vnda arenæ alliditur, congregat arena hanc, veluti vnctuositatem spumæ, & desiccat illam maris siccitas cum multa salsedine, quo modo partes arenæ coguntur,temporéque procedente lapides fiunt. Significatio vero, quòd mare per sese arenam faciat, ea est, quòd terræ omnes gustu dulces non sunt. Cùm igitur in ea steterit aqua, prohibebitur aër ne ipsam alteret. Cæterum diutius immorante loco eideam qua, cùm hanc sibi similem efficere aër non possit: excellent enim in ipsa terræ partes, quæ salsæ sunt: necesse est plus excalfacta paulatim, ambo lutum efficiant natiuum. Id ipsum in dulcibus fluuius fieri non potest, quia in illis siccitas terræ obtinuit, & aut conuertit aquam in suam speciem, vel vicinam illi hanc reddit, & alterationem vtrunq; suscipit. Duriorem quoq; efficiens terrę durities,pro

facultate scilicet propriæ fixionis, aquæ substantiam, lutum in partes exiguas diuidit. quapropter terra mari vicina arenosa est. Sic cãpi, dum non habent quod à Sole eos operiat, & ab aqua dulci procul absunt. siccat enim Sol dulcis humiditatis partes, remanétq; quod de genere terræ est. & quia Sol in eo loco non tecto perseuerauit, separantur luti partes, & inde arena fit. Huius rei signum est, quòd, cùm in huiusmodi loco in profundum foderimus, inueniemus lutum natiuum, & erit is arenæ radix. nec arena fiet, nisi per accidens. Contingit autem istud, quia motus Solis illic moretur diutius, & ab aquis dulcibus longa distantia est. Eodem modo de salsedine aquarum maris est intelligendum. radix enim aquarum omnium dulcis est, nec accidit eis salsedo aliter quàm modo prædicto. Et signum sensatum hoc est, quòd terra sub aqua, aqua vero super terra necessario, & naturaliter est. indéq; proprius aquæ contigit vt elementum sit quàm terræ. Arbitrati vero sunt quidam quòd commune omnium elementum sit, quæ plurima est aqua: est autem plurimum aqua maris: quare aquarum quoq; omnium elementum id esse existimatum fuit. Porrò aqua per naturam super terram eminet, & tenuior ea est, ac per istud ostendimus quòd aqua dulcis omnino leuior sit, quàm salsa. Accipiamus itaque duo vasa æqualia, ponamúsq; in illis aquam dulcem, & salsam, postea sumpto ouo in aquã dulcem ponamus, & submergetur illico. postmodum in aquam salsam ponatur, & supernatabit. Ascendit ergo super partes aquæ salsæ, quia non ita disiunctæ sunt, vt aquæ dulcis partes,

tes. hæ enim, ob tenuitatem, pondus istud sustinere non poterunt: illæ vero, ob crassitiem possunt, eáque propter fundum non petit, quod illi fuerit iniectum. Sic naturaliter in mari mortuo non mergitur animal, neque gignitur, quia vincit in eo siccitas: vt neque in alia quæcunque formæ terræ propior est. Patet inde, quòd aqua crassior sub tenuiore est. nam crassa è genere terræ est, tenuis autem, & rara de genere aëris: & ideo aqua dulcis aquis omnibus superemi-net. est enim à terra cæteris omnibus remotior. Iam igitur sciuimus, quòd aqua, quæ à terra remotissima est, naturalis est: & quòd dulcis maritimam excedit. naturalem itaque illam esse hoc signo certum est, ac necessarium. Nascitur autem sal in lacunis quoque, quibus aqua dulcis salsa fit. Superat autem terræ salsedo illam salsedinem. in illa enim aër inclusus remanet, in hac non ita. & idcirco non omnino est illud terræ corpus dulcedine aliqua modis omnibus participans: licet ex aqua hoc genus sit, quæ è terra tanquam sudor exit. Eodem modo cognoscere debemus, quòd herbæ, earúmq; species non aliunde quàm è compositione sunt, non è materia simplici, sed vt salsedo ex aqua maris, & substantia arenæ est. Vapores enim ascendentes, cùm fuerint coagulati, amplecti possunt causam herbarum substantiæ. excidit enim aër eò, & locum rore madefacit, prouenientque ex eo, virtute stellarum scilicet, illorum seminum species. Sed materia necessaria aqua est, quamuis differẽtia sit in aquæ genere. Quod enim ascẽdit, aliud quàm aqua dulcis non est. salsa autem grauior est, nec vnà cum dulci ascendit.

dit.quod autem aſcẽdit, id tenuius ex aqua eſt: quod cùm attractum ab aëre fuerit, attenuatur, magíſque aſcendit. & inde fontes fiunt, ac flumina in montibus, & per longa ſpatia decurrunt. Et ſignum huiuſce eſt pituita, & ſanguis ad cerebrum aſcendens. Vt enim ex alimento vnà cum vaporibus aſcendit quippiam, ita in aquis omnibus. etenim ſalſæ aquæ nonnihil vnà cum eo aſcendit, quòd calor in aeris naturam ſiccarit, qui ſupra aquam dulcem omnem ac ſalſam exquiſite eſt. Cuius rei exemplum in balneis ſæpenumero deprehendimus. Nam, cùm aquam dulcem oppreſſerit calor, attenuabuntur partes eius, aſcendítque vapor, qui in fundo balnei erat, & recedunt denſæ partes ſalſedinis. neque enim ex aëris ſunt genere, vt ſequantur vaporem, qui vnus poſt alium ſurſum pergit. Cùm itaque multi acceſſerint, abſorbet eos tectum. inde coguntur, ſpiſſantúrque, & redit deorſum guttatim ſtillans aqua dulcis. Sic in omnibus balneis ſalſis aqua dulcis eſt. In aqua itaque ſalſa naſcentes herbę non debent eſſe plenæ ob ſiccitatem. Etenim planta duobus indiget, materia ſcilicet, & loco naturæ ſuæ conuenienti. Cùm itaque hæc ambo adfuerint, prouenit planta. vbi vero deprehẽderimus materiem à temperamento eſſe remotiſſimam, inanis eſt. nam impedimento eſt vt ſit locus non temperatus. Ita ferè non inuenitur planta in niue. licet in ea viſa ſit nonnunquam proueniſſe, vt & animalia quædam, præcipue lumbrici. hi enim in niue gignuntur, & flomus, & herbæ amaræ omnes. Sed nix non exiit progreſſum hunc, niſi alia quoque cauſa illi iuncta ſit. Et hoc eſt, quia

quia nix descendit nonnunquam fumo similis, & congelat ventus illam, astringítque aër. Est tamen raritas inter partes eius. retinetur enim in ipsa aëris aliqua pars calida, manétque de ea putrida aqua. Cùm igitur aër inclusus, fuerit multæ amplitudinis, affuerítque Sol, erumpit aër in niue comprehensus, apparebítque humiditas putrida, quæ cum calore solis coagulabitur. ad quem modum herbæ quædam nascuntur. Quòd si locus fuerit opertus, non fient in eo plantæ, aut sine foliis fient: recessit enim inde terræ temperies, quæ eiusdem cum illa generis est. Inde fit vt flores, & folia in herbis minutis mistim reperiantur in locis temperatis aëre, & aqua. in aliis, quæ talia non sunt, veluti in plantis, quæ per niuem nascuntur rari sunt flores, & folia. Eodem modo in locis multum salsis, ac siccis ferè non apparent plantæ, quia eiusmodi loca, à temperamento longe absunt. minuitur enim terra, à qua longe absunt humor, & calor, quæ aquæ dulcis sunt propria. Fit autem quandoque terra dulcis mortua, & tum non nascuntur mox in ea plantæ. sed in calidis locis, vbi dulcis aqua est, & calor multus, prouenit concoctio è partibus duabus, tum ex loci dispositione, tum ex aëre in eo existente. concoctio vero aëris è calore solis est, qui calor in eo loco est. Inde montes quoque humores attrahunt, & adiuuat illos aëris caliditas, accelerátque concoctio. & idcirco plantæ vt plurimum in montibus nascuntur. In arenis, vt ante diximus, salsedo vincit, remanéntque inter arenæ partes raritates ad inuicem similes. Sol igitur virtutem non habet vt conti-
nuation

nuationem ſubſtantiæ in iſtis efficiat, idcirco in arenis ferè non fiunt plantæ. quòd ſi fiant, tum non iuxta ſpecies proprias, ac differentes, ſed ad inuicem ſimiles fiunt. Quæ vero per ſuperficiem aquæ naſcuntur plantæ, non aliunde quàm è craſſitie aquæ fiunt. Nam dum calor aquam attigerit, quæ curſum non habet, quò moueatur, prouenit ſuper ea quiddam nubi ſimile, parúmque aëris continet, ac putreſcit humor ille, attrahítque ipſum calor, qui per ſuperficiem aquæ eſt expanſus. hinc planta fit. radicem vero non habet. nam in duris terræ partibus fixæ ſunt radices. neque folia habet. nam à temperie multum abeſt: & neque partes ipſius inter ſe cohęrent. Hæc planta ad ſimilitudinem foliorum naſcitur. Quæ vero è terra naſcuntur plantæ, quia terræ partes compactæ ſunt, ipſarum quoque partes neceſſario ſunt tales. Quæ itaque in terra concreſcunt plantæ, è putrefactione in humido loco, & halituoſo facta naſcuntur. nam putredines aërem occupant. &, dum pluuiæ frequentes fiunt, ac venti, Sol apparere illas facit, & ad ſiccitatem, coagulationémq; cogit: & terræ ſiccitas radices earum facit, inde plantæ fiunt, ac fungi, & tubera, ac ſimilia. Hæc autem omnia in locis proportione calidis fiunt. nam calor aquam in interioribus terræ concoquit, detinétq; illum Sol. Fit igitur vapor, contingítq; inde in plãtam alteratio. Eodem modo in locis calidis omnibus vt plurimũ abſoluitur plantæ artificium. Loca vero frigida, quamuis hæc ſimile quandoque faciant, tamen ex contrario. Nam aër frigidus calorẽ deorſum comprimit, cogítq; ipſius partes, & locus

cus

cus elixationem patitur cum humiditate, quæ in eo præsens est, absumpto deinde, desiccatóque humore superfluo finditur locus, & prodit ex eo planta. In dulcibus autem locis, in quibus non admodum separatur aqua, cum aër terræ inclusus fuerit exiccatus, humiditásque aquæ concreuerit, aërque in interioribus aquę manserit, prodeunt plantæ, vt nenuphar medicum, & species herbarum minutarum, quæ eodem modo nascuntur, aliæ multæ, verum non sunt erectæ, quia radices earum per terrę superficiem tantummodo hærent. In locis quoque, quibus aqua calida currit, multoties plantę nascuntur. quia aquæ caliditas vapores attrahit recẽtes in terra. frigida vero humoris aquei natura subtus manet, coagulatúrque aër in eo humore. & vbi concoctus fuerit aëris calor, rursus in eo planta fit, sed non nisi per longum tempus. Herbæ vero pusillæ, quę in aquis sulphureis apparent, tum fiunt, cùm venti vehementer flauerint, contrarióśque flatus fecerint, excitarúsque fuerit, qui in eis est, aër, & calefactus locus sit, excitatúsque inde ignis fuerit, postmodum nascatur, quod in fundo est, auripigmentum, quod è fęce aëris descendit, attrahitúrque ignis cum putredine. id enim auripigmentum est. Tum enim ex eo planta fit: & non habent multa folia hæ, vt ante quoque diximus, quia temperies ab his abest procul. quæ vero fert, alumna arbor est, & in locis calidis nascitur, ac leuibus & altis, maxime vero in climate tertio, & quarto. Itẽ quæ vicinũ quiddam alimẽto edit arbor, ea nascitur in locis excelsis, ac frigidis. Idcirco frequẽtes sunt species in locis eiusmodi,
ob

ob humorum attractionem, & temperiem è calore Solis, ac diebus vernis nascentem. Ita quoque lutum natiuum plantas pingues statim producit. nam constrictio humoris eius in locis dulcibus fit, vt prædiximus. Planta itidem, quæ in solidis lapidibus nascitur, longo tempore contingit. qui enim in illis comprehensus aër est, ascendere nititur. dum autem viam non inuenit ob lapidis fortitudinem, redit, séque ipsum aër calefacit, & humorem, qui in lapidibus est, reliquum trahit sursum, exítque vapor cum humore illo, cum partium lapidis minimarum resolutione. Etenim frequens mos lapidibus est, vt eos Sol iuuet per suam concoctionem. & ad hunc modum ex illis planta fit, quæ non ascendit, si non propinqua terrę vel humori fuerit. nam plantæ substantia terra indiget, & aqua, atque aëre. Consideretur itaque planta: &, si prope Solem fuerit, nascetur celeriter: si vero ad occasum Sol sit, tardabitur. Et planta, cùm in ea excellat aqua, retinebit aërem, nec permittet eum ascendere: & ita non nutrietur planta. Eodem modo, quando siccitas obtinuerit, vertitur calor naturalis ad extrema, & vias obturat, per quas aquæ meatus erant: & inde non nutritur planta. In vniuersum autem quæuis planta quatuor quibusdam indiget, semine terminato, loco conueniente, aqua moderata, aëre consimili. Cùm itaque omnia hæc perfecta fuerint, nascitur planta, & crescit. quòd si abscesserint, imbecillior, pro abscessu scilicet, planta fit. Item quæ in altis montibus prouenit planta, si fuerit species, perfectior erit, & aptior ad medicinam. Fructus autem ad conco-

ction

...tionem durior vt plurimum non alit. Loca ve... à Sole remota non sunt multarum planta... m productiua. Similiter, dum Sol longitudi... m diei motu suo addit, & humorem vicerit, ...n habet planta producendi fructus, & folia ...cultates. Quid autem de plantis statuendum, ...ę in locis aquosis nascuntur? In his dum aqua ...ieuerit, fit veluti fæx, nec est vis in aëre, vt ...uæ partes attenuet. detinetur enim in terræ ...terioribus aër, prohibétque aquæ crassitiem ...cendere. quòd si ventus ingruat in locum il...m, & constringatur terra, reprimátque se aër ...clusus, & coagulet ventus humorem illum, ...ouenient ex ea humiditate plantæ, non mul...m in figura, & forma differentes, ob perse...rantiam scilicet, & crassitudinem aquæ, & ...lis calorem è supernis incumbentem. Rursus ...: plantis, quę in locis humidis sunt, & quarum ...perficies in superficie terræ apparet vire...ens, id dico, quòd in locis illis exigua sit ra...tas. Cùm itaque Sol incidens illius humidi...tem mouerit, locúmque motu suo excalfece...t, calore itidem in interiora terræ compresso: ..., quod non accidit in quibus locis planta non ...abet vnde crescat: humórque sua expansione ...t diffusus, tum fumus fit super terra, veluti tela ...irescens, & inde planta gignitur non habens ...lia, è genere scilicet plantarum, quæ per su...erficiem aquarum visuntur. Est autem maior ...uàm illa, quia propior terræ est, licet ascen...ere, & extendi non possit. Sæpe quoque in ...lantis planta alia nascitur, non eiusdem spe...iei, & similitudinis absque radice. Id ita fieri ...olet, dùm planta spinarum plurium in pingui

aqua mouerit se. aperiuntur enim partes ei
tum, hauritque Sol ipsius putredines, & co
coctionem præstat ei, & natura sua in locu
putridum auxilium suppeditat cum calore te
perato:& inde ita crescit planta, vt fila super t
tam extendi videantur. Hoc proprium plant
est multas spinas habentibus, sic itaque linoz
stis gigni solet, & quæ huic similes sunt cæter
Herbæ autem omnes, & quicquid super terr
crescit, & in terra, ex aliquo quinque istoru
prouenit:& sunt, semen, aquæ humor, locus ido
neus, aër, & plantatio. & hæc quinque veluti r
dices plantarum sunt.

### *De Partium, & Accidentium generatione in ipsis plantis.*

### CAP. II.

TRiplex itidem arborum fœcunditas e
aut enim fructus producunt ante folia, v
vnà cum foliis, vel post folia. Est quoq; plant
quæ radicem non habet aut folia. Et est, qu
stipitem habet sine fructu, & folio, vt chrysoc
mos, aut chrysitis. sed quæ fructum ante foli
producunt, multam habent vnctuositatem. Cù
itaque concoxerit eam calor, qui naturali
plantę est, accelerat eius maturatio, robora
túrque, ac deferuescit in ramis plantę, prohi
bétque humorem, ne ex eo ascendat: & ind
procedunt fructus, ac folia. In plantis autem
quæ citius folia producunt quid statuendu
est? effectus humorum multi erunt. Cùm itaqu
Solis calor aquę partes dispergere cœperit, su
sum trahit Sol illius humoris partes, & tardatu

matu

maturatio, quia fructus concoctio non aliunde
quàm è coagulatione est,& præcedunt folia fru
ctus, copiosi humoris appositione. Multoties ve
ro accidit ei vnctuositas, vbi humor, qui in plan
ta est, concoctionem acceperit, ascenderítque
ex ea vapor densus, quem aër cum sole trahat.
Cum enim ex humore illo pinguedo,& fructus,
& folia prodeunt eadem expositione. Prisci au-
tem sapientes folia omnia fructus esse assere-
bant. Sciendum igitur est, quòd dum humor tan
tus est vt non maturescat, nec coaguletur pro-
pter aëris explicationem,& tractionis studium,
à Sole, tum humor, in quem non perfecta con-
coctio est, in folia alteratur, quæ aliam inten-
tionem prçter humoris attractionem non ha-
bent, & vt operimentum fructibus sint à Solis
vehementia. Non igitur ita necesse est vt folia
sint, quemadmodum fructus. humor enim ascen
dens,& alteratus, is folia est, vt diximus. Eodem
modo in oliuis iudicium est, quæ sæpe fructu
suo priuantur. Cùm enim natura concoctio-
nem absoluerit, ascendit primo præ tenuitate
id, quod non maturuerit.& est humor ille folia:
concoctio vero flos est. Cum autem maturuerit
altero anno, fructus nascuntur,& ad finem exi-
git materia secundum locum, qui in eis est. Spi-
næ vero eodem modo è genere plantæ sunt, non
tamen eiusdem naturæ. Aio itaque quòd in
planta raritas est, & in principio naturæ eius
decoctio est, & ascendit humor frigidus,& cum
ea parua discretio raritatem illam peruadens.
Facit itaque Sol illam coagulari, & inde spinæ
fiunt. Et idcirco earum forma pyramidalis est.
Incipiens enim earum basis à gracili in crassi-

tudinem procedit. Id autem fit, quia aër paulatim per plantam extenſus, partes eius auget cum extenſione materiæ. Eodem modo omnis arbor, vel planta fit, cuius caput fuerit pyramidale. Color autem vireſcens res communiſſima in arboribus eſſe debet. Videmus enim, quòd quemadmodum communis eſt albedo intus, ita viriditas foris. & id eſt, quia materia vtuntur propinquiore, ac magis concocta. oportet ergo vt ſit viriditas in plantis omnibus, quia materiæ attrahunt, & lignum arboris rarificant, breuémque calor concoctionem facit, remanétq; humor illic quiſpiam, foris apparens, & id eſt viriditas in plantis, niſi maior inſit concoctio. Debet autem media eſſe in foliis, & in lignis poteſtate. Viriditas autem non corrumpitur, ſi humor in illa ſit, qui de genere terræ eſt ex ambobus igitur hiſce color viridis fit. Huius ſignum eſt, quòd cortices arboris, cùm aruerint, denigrantur, intus autem albi ſunt. in arboribus itaque inter duos colores viridis color fit per ipſarum ſuperficiem. Figurarum autem plantæ tres modi ſunt. quædam enim ſurſum prodeunt, quædam deorſum, quædam inter hęc modo medio. Quæ igitur ſurſum tendunt, cauſam habent, quia natura ipſarum in meditullio apparet, attrahítque calorem, & comprimit in ſeſe aëra, qui inter raritates ipſius eſt. in pyramidem verò exeunt, ſicut ignis in materia propria in pyramidem tolli, & leuari ſolet. Quæ autẽ deorſum tendunt, earum meatus cogũtur. cùm enim concocta materia fuerit, inſpiſſatur aquæ materia, in qua plantæ medulla eſt. indéq; ſubtile ſurſum procedit, vertitúrque humor ad partes

partes illas deorſum. mouet enim ipſum graui-
tas eius. Quæ vero inter has mediæ ſunt plan-
tæ, ita habent. attenuatur humor, quia tempe-
riei natura concoctioni vicina eſt, & ſunt mea-
tus medij, tenditque materia & ſurſum, & deor-
ſum. Eſt autem prima concoctio ſub planta: Se-
cunda in medulla, quæ à terra exit: eſt & in me-
dia planta. Poſtmodum diuiſio fit, quæ à ſecun-
da, non prima concoctione fit. Tertia vero con-
coctio in animali eſt, quę ſanè nō aliunde quàm
ob diuerſitatem membrorum, & diſtantiam na-
turarum inter ſe fieri ſolet. Sed plantæ vicinæ
adinuicem ſunt, & ideo in locis multis abun-
dant. Vt plurimum vero plantarum materia de-
orſum tendit. Figuræ itaque plantarum in
quantitate, & natura ſeminum ſunt. Flores au-
tem plantarum, & fructus in aquis ſunt, & ma-
teriis. Poſitus itaque eſt motus primus in om-
nibus animalibus, & maturatio quoque: neque
recedunt inde animalia omnia. ſed in planta
prima concoctio eſt, deinde maturatio iuxta
nutrimentum ipſorum. Quælibet itaque arbor
aſcendit ſemper, donec compleatur. cauſa vero
eſt, quia cuiuſlibet animalis longitudo latitudi-
ni ſuæ propinqua eſt. in planta vero longe ab-
eſt, quia radix eius, ignis ſcilicet, & aqua in a-
ſcenſum feſtinant, vt planta fabricetur. Diuerſi-
tas vero plantæ in ramis eſt, de ſuperflua rari-
tate. Cùm enim compreſſi humores fuerint, ca-
lefit natura, & in concoctionem feſtinat, & inde
rami formantur, & apparent folia, vt prædixi-
mus. Arborum autem folia cadere ſolent ob
fluxibilitatem velocis raritatis. cùm enim con-
cocta aqua fuerit cum materia, in pyramidem

tollitur, poſtmodum gracilia fiunt. & quand[o]
apparuerit materia per concoctionem abſolu[-]
ta, tum obturantur penitus extrema meatuu[m]
ſuperius: vnde, cum folia materiam non habeã[t]
ſiccantur & decidunt, quòd ſi contrà quàm dixi[-]
mus contingat, non cadit planta in foliorum
ſuorum priuationem. Cùm autem plantam fri[-]
gus vicerit, calefacit eam incluſa illi caliditas
& manifeſtatio frigoris foris fit per ipſius ex[-]
trema. inde folia glauca fiunt, neque cadunt, v[t]
in oleis, ac myrtis, ſimilibúſque. Sed, cùm habue[-]
rint arbores, vel plantæ virtutem vehemente[m]
attrahentem, fructus quoq; vnà editur: id quod
fit, quia natura concoctione per ſucceſſionem
crebra vtitur, & per vnamquanque concoctio[-]
nem fructum multum producit. Et ideo quæ[-]
dam plantæ ſæpe in anno fructificant. Planta
vero, quæ veluti natura aquæ eſt, vix fructificat
propter dominium humiditatis ſuæ, & meatuũ
amplitudinem, fluxibilitatémque radicum. Cùm
autem calor incaluerit, acceleratur eius conco[-]
ctio, & attenuatur humor, coagulatúrque. Et
iſtud inuenitur in herbis minutis omnibus, &
in quibuſdam oleribus. Color autem venetus in
terris vehementer calidis fieri conſueuit. & eſt
in talibus exiguus fructus ex humore, quòd me[-]
atus anguſti ſint. Dum itaque natura conco[-]
ctionem molitur, non habentem humorem, qui
materiæ ſufficiat, fient tum meatus anguſti.
Vertitur itaque concoctio, continentémque
eam calor facit, vt videtur, tum inter albedi[-]
nem, & nigredinem color medius. Et, cùm iſtud
hoc pacto fiat, tum lignum in nigredinem pro[-]
perat, & quicquid colori veneto fuerit vicinum.

Iſtud

ſtud videre licet ab hebeno,& vlmo. Eáq; pro-
pter in aqua hebenus mergitur,quia partes eius
compactæ ſunt,& meatus anguſti,nec illos aër
ingreditur. Quòd vero è lignis albis mergitur,
propter anguſtiam meatuum erit, & humorem
ſuperfluum,qui ipſos obturat,vt non exeat aër.
Flos è ſubtili materia tantum eſt, cùm conco-
ctio incipit,& ideo fructum in plantis præcedit,
vt oſtendimus. Indidem cauſam quoque do-
cuimus,ob quam plantæ folia prius producant,
quàm fructus. Qui vero in planta ſtrictos mea-
tus habente color fit,ſub ceruleo eſt.& quando
partes eius comprimuntur,in albedinem decli-
nat.cùm fuerit mediocritas,glaucus erit. Quòd
autem plantæ quædam flores non habeant, vt
plurimum fit ob diuerſitatem ſuarum partium,
& ſubtilitatem ipſarum,aſperitatémque,& craſ
ſitiem.Flores autem non habent ficus,palma,&
ſimiles.Planta vero,quæ craſſos habet cortices,
pro extenſione humoris, & caloris impulſione
extenditur, & hoc in picea eſt, & palma. Sed
planta,quæ lac emittit, in medio ipſum habet.
Et eſt calor ſubtus fortis,manétque illic vnctuo-
ſitas.Cùm itaque calor ille concoctionem in-
cœperit,vertetur vnctuoſitas in humorem pro-
prium,& coagulat ipſum parua coagulatione.
& dum locus calefit, humor fit vnctuoſus, lacti
ſimilis,leuatúrque vapor ab humore trahente
lac iſtud ad extrema,retinétque humor calo-
rem apparentem:& ita lac iſtud cogitur.natura
enim caloris eſt,vti lac coagulet. Qualecunque
vero lac ſit, multam coagulationem accipit,
cùm frigus in arbore apparuerit.coactum enim
mox è proprio loco exit,& inde gũmi naſcitur.

Gummi vero calidum ſtillando procedit. Vbi igitur aërem contigerit, coagulatur, & defluit in loco temperato,& aquæ ſimile eſt. Aliud vero funditur, & coagulatur, quo modo lapides, & conchæ. quod vero guttatim manat, in forma ſua manens,tale fit, qualis eſt quam propolida dicunt.quod autem alteratur,vt lapis,id valde frigidum apparet, facítque calor ipſum tale. cùm autem per frigidam conſtitutionem manauerit, in lapidem abit. Arborum quædam hyeme alterantur,& quandoque virides ſunt,quandoque glaucæ. Et non corrumpuntur nec earũ folia,nec fructus.Nam arbores, quibus hoc accidit, ſupra colorem craſſum habent,in radicibus humorem tenuem. vnde in progreſſu anni retinet humor illum colorem propter aëris frigiditatem.Et,quando acceſſerit calor ad frigus impellit calor humiditatem foras vnà cum colore,quo arboris ſuperficiem tinxerat.dum vero rurſus frigiditas, & ſiccitas ad actionem vertuntur, & humor calorem detinet, tum color glaucus apparet. Fructus vero amarus fit, dum calor, & humor non ſunt in concoctione completi.nam frigus, & ſiccitas perfectionem prohibent, & vertuntur ita fructus in amaritudinem.huius ſignum eſt, quòd amarum in ignem miſſum dulceſcit. Arbores autem, quæ in aqua acida naſcuntur, fructum dulcem faciunt, quia acor trahit cum calore Solis id, quod propriæ qualitatis eſt.& hoc frigus eſt,& ſiccitas. Inde humores exigui quidam dulces intus remanent, calefitque arboris venter, quando ſuper eo Sol perſeuerauerit.Hoc modo ſuccus, qui in fructu eſt aſtringens parumper fit. Et quando

plus

plus cõcoctus fuerit, dissoluetur paulatim acor, donec absumatur, & dulcedo appareat. erit itaque feuctus dulcis, folia autem eius, & extrema acida. Cùm autem perfecta magis fuerit maturitas, erit amarus fructus. & hoc est propter abundantem calorem cum humore pauco. absoluitur nanque humor, facítque fructus calorem ascendere, erítq; amarus fructus tum. Fiunt autem & nuclei pyramidis forma, propter attractionem caloris, & abundantem frigiditatem, humiditatémque intus sitam, quæ è genere sunt aquæ acidæ. Manet enim humor in medio, inspissatúrque medium, & gracilia fiunt extrema. Arbores autem, quæ in terris temperatis fiunt maturationem accelerant ante dies vernales. Nam dum calor prope temperiem fuerit, & humor manifestus, aërque clarus, nec egeat fructus multo calore in concoctione, accelerabit tum eius maturatio, & ante dies vernales prouenit. In omnibus itaque arboribus, cùm primum plantæ fuerint, excellit amaritudo, vel sapor astringens. Causa est, quòd humor, dum per extrema illarum fuerit, loca, quæ in medio arborum sunt, concoquit, è quibus materia quoque fructuum est. vnde siccitas procedit & humorem consequitur, fitque concoctio acida, vel amara ita prima, vel astringente sapore. Causa est, quia cum calore, & humore concoctio est. & cùm humor, vel siccitas calorem vicerit, erit inde fructus initio non bene concoctus. Idcirco generatio fructuum in principio absque dulcedine est. Myrobalanorum vero arborum fructus cùm initio apparuerint, dulces sunt. communiter autem astringente sapore sunt. Causa vero

est, quòd arbor ipsorum raros habet ramos. In hora concoctionis autem, cùm meatus ampli fuerint, sequitur calor hmorem, & maturat fructum, & in principio dulces sunt. postmodum consequenter per raritatem meatus suos arbor contrahit, vincítque frigiditas, & siccitas, calorem, & humorem: vnde fructus in astringentem saporem alteratur. vincítque Sol rursus cum calore, per attractionem superfluæ siccitatis in illo semine, quod in superficie arborũ est, vincítq; frigus siccitatem, & erit fructus vehemẽter astringentis saporis. inde rursus sursum ascendit naturalis calor, iuuátque ipsum Solis calor foris, vincéntque calor, & siccitas, & fructus amari fiunt.



*Librorum de Plantis finis.*

## Series chartarum.

AaA, BbB, CcC, DdD, EeE, FfF, GgG, HhH, IiI, KkK, LlL, MmM, NnN, OoO, PpP, QqQ, RrR, SsS, TtT, VvV, XxX, YyY, ZzZ. AaaA, BbbB, CccC, DddD, EeeE, FffF, GggG, HhhH, IiiI, KkkK, LllL, MmmM, NnnN, OooO, PppP, QqqQ, RrrR, SssS, TttT, VvvV, XxxX, YyyY, ZzzZ. AaAa, BbBb, CcCc, DdDd, EeEe, FfFf, GgGg.

LVGDVNI,

EX TYPOGRA-
PHIA THEOBAL-
DI PAGANI.

